## 取付環境に関する注意

下記免責事項にも含まれる、シャッター性能として耐えられない過酷な環境 ( 強風などシャッター動作に影響を及ぼす気候や設備 ) の場合は、他製品 ( スチールシャッター・オーバースライダーなど ) と併設の上でご使用いただきますようお願いします。詳しくは、取扱店またはメーカーまでお問い合わせください。

## 製品保証について

### ■製品の保証に関して

保証の対象：シートシャッター門番 GF/KV/WV/SV 各種
保証期間：引渡し後１年間または１０万回
（使用期間が１年以内であっても開閉回数が１０万回を超えた場合は保証いたしかねますのでご了承ください）

### ■免責事項

① 天災その他の不可抗力。
（例えば、暴雨・暴風・洪水・高潮・地震・地盤沈下・落雷・火災・津波・噴火等により製品の性能を超える事態が発生した場合の不具合）
② 自然現象や使用環境に起因する不具合。（例えば、凍結・結露・風による振動・共鳴音等）
③ 環境の悪い地域や場所での腐食またはその他の不具合。
（例えば海岸地帯での塩害による腐食、大気中の砂塵・煤煙・各種金属粉・亜硫酸ガス・アンモニア・車の排気ガスなどの付着による腐食またはその他の不具合）
④ 本書に表記された製品の性能を超えたことに起因する不具合。
⑤ 建築躯体の変形など製品以外の不具合に起因する製品の不具合。
⑥ 本来の使用目的以外の用途に使用された場合の不具合、または使用目的と異なる使用方法による場合の不具合。
⑦ 当社の手配によらない第三者の加工、組立、施工、管理、修理、改造、メンテナンス等の不備に起因する不具合。
⑧ 引渡し後の操作誤り、または適切な維持管理を行わなかったことによる不具合。
⑨ お客様による組立、施工、修理、改造、メンテナンス等に起因する不具合。
⑩ 使用に伴う接触部分の磨耗、傷、塗装の剥離や時間経過による塗装の退色、樹脂部品の変質や変色、メッキの劣化またはこれらに伴う錆などの不具合。
⑪ 実用化されている科学や技術では予測や予防が不可能な現象、またはこれが原因で生じた不具合。
⑫ 犬、猫、鳥、鼠など小動物をはじめ、ゴキブリ、蜘蛛などの昆虫の害による不具合。
⑬ 機能上支障のない音、振動など感覚的現象。
⑭ 犯罪などの不法な行為に起因する破損や不具合。
⑮ その他不具合の原因が第三者にある場合。

### ■保証開始時期

保証期間を経過した後の修理および交換は有料とさせていただきます。
販売・施工後の引渡し日が特定できる書類がない場合は勝手ながら商品の製造年月日を保証期間の目安とさせていただきます。保証期間・保証内容に関してご不明な点がございましたらお問い合わせ、ご相談ください。

## 定期点検の実施について

シートシャッターの安全性を維持するために、定期点検を必ず行ってください。
適切な定期点検を行わないと、人身事故や重大事故につながる恐れがあります。お買い上げの取扱店に定期点検作業をご相談ください。指定店 ( メーカー認定店 ) 以外での点検は、人身事故や重大事故になる場合があります。

●コントローラーの定期点検おしらせ機能により、５万回 /10 万回 /20 万回 ( 以後 10 万回毎 ) にアラームと液晶モニターで点検時期をお知らせします。
●1 ヶ月点検：毎月 1 回の異音発生の有無及び各センサーの取り付け・検知エリアを点検し、正常に動作するかを確認してください。
●累計 50 万回のカウントになりましたら、お買い上げの取扱店に総点検をご依頼ください。
※シャッターの大きさ、経過年数、使用条件及び用途により点検回数は異なりますので、お買い上げの取扱店にお問い合わせください。


小松電機産業株式会社
KOMATSU ELECTRIC INDUSTRY CO.,LTD.

本　　社　島根県松江市乃木福富町 735-188 松江湖南テクノパーク内
TEL 050-3161-2487　FAX 050-3161-3844
東京支社　東京都港区浜松町 1-18-13 高桑ビル 5 階
TEL 050-3161-2483　FAX 050-3161-3841
大阪営業所　大阪府東大阪市中新開 2-6-37
TEL 050-3161-2484　FAX 050-3161-3842
ソウル支社　ソウル特別市麻浦區桃花洞 559 番地　麻浦 TRAPALACE A 洞 1007 号
TEL 82-2-715-0009　FAX 82-2-715-9898

http://www.komatsuelec.co.jp


受賞
- 科学技術庁 1995.4 科学技術庁注目発明選定証
- 社団法人中小企業研究センター 1991.1 中小企業研究センター賞 ( 現 グッドカンパニー大賞 )
- 社団法人ニュービジネス協議会 1991.10 ニュービジネス大賞
- 日刊工業新聞社 1993.1 地域社会貢献者賞
- 国土交通省 2007.10 国土交通大臣表彰

**24時間 お客様相談センター**　フリーダイヤル　コマツ　ヨイサポート
**0120 - 502 - 453**

シャッターのトラブルや修理に関するお問い合わせは 24 時間お受けします。
携帯電話・IP 電話・PHS からもご利用いただけます。

本カタログの記載内容は 2010 年 6 月現在のものです。　1006-01 無断転載を禁ず

お問い合わせは


JEPIC
株式会社 ジェピック
http://www.jepic.co.jp
東　京：〒121-0063　東京都足立区東保木間2-4-17
TEL (03) 3858-0891　FAX (03) 3858-0893
名古屋：〒454-0983　名古屋市中川区東春田1-126-1
TEL (052) 432-4571　FAX (052) 432-4573
大　阪：〒537-0002　大阪市東成区深江南2-7-22
TEL (06) 6975-0281　FAX (06) 6974-2299


ハロー！環境技術
エコ製品で止めよう温暖化 チーム・マイナス6%
小松電機産業はチーム・マイナス６%に参加しています

ISO 9001
JQA-QM6790

製品の外観および仕様は、品質向上のため予告なく変更する場合があります。
カタログの色調は、印刷によって実際と異なって見える場合があります。

STOP 地球温暖化

# シートシャッター SHEET SHUTTER 門番®

## 防虫・防塵・気密性アップ!! 上昇３m/秒

KOMATSU ELECTRIC INDUSTRY CO.,LTD.

特許出願中

# 飛躍的な進化を遂げた門番Gシリーズ

12万台の実績をもとにクリーンルームをはじめ、あらゆる用途に最適なシートシャッター

食品・薬品　電子・物流　印刷・樹脂　機械・金属 精密機器

## 人・物にやさしい開閉

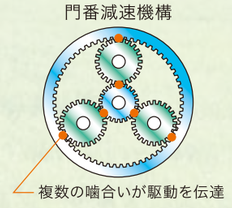
センサーで高速上昇

シートに当たると停止・低速上昇・自動復帰

下降中に人や物をセンサーが認識すると停止・中速上昇

### 高い耐久性、安心の減速機構

エンジンに内蔵の遊星はすば歯車減速機は、一般に使用される減速機に比べ約5倍の寿命で高い耐久性と高速開閉・反転制御を実現。

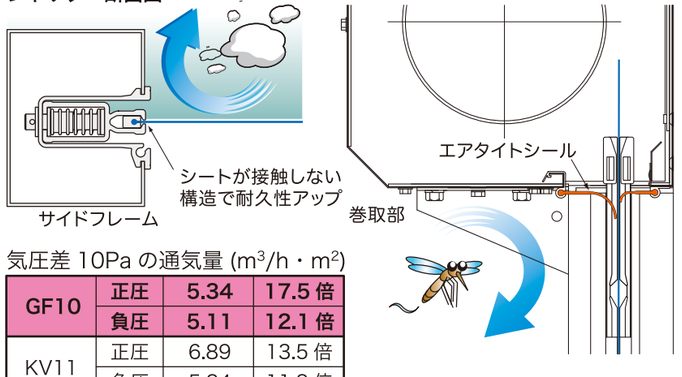


対地間電圧100Vの単相三線200V電源で水を使う食品工場などに最適 (SVシリーズを除く)

## 気密性　業界トップ!! 従来比約18倍の気密性

防虫・防塵・省エネ効果を高め、より良い品質管理を行えます

**シャッター断面図**

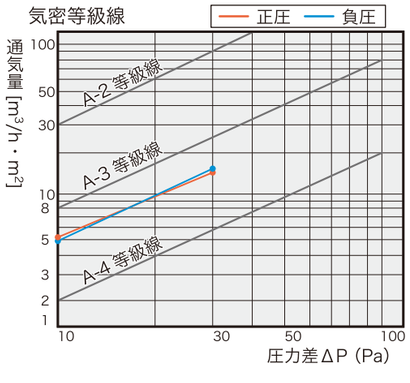



パイプレス構造にエアタイトシールを取り付けることで、従来の気密構造を飛躍的に向上。サイドフレームや巻取りボックスからの空気の流入、ホコリや虫の侵入を防ぎ室内を清潔に保ちます。(PAT.P) ※エアタイトシールは注文仕様

気圧差 10Pa の通気量 ($m^3/h \cdot m^2$)

| | | | |
|---|---|---|---|
| GF10 | 正圧 | 5.34 | 17.5 倍 |
| | 負圧 | 5.11 | 12.1 倍 |
| KV11 | 正圧 | 6.89 | 13.5 倍 |
| | 負圧 | 5.24 | 11.8 倍 |
| KU10 | 正圧 | 93.47 | 1.0 倍 |
| | 負圧 | 61.89 | 1.0 倍 |

※社内気密試験場にて JIS A 1516 に従い実施
※弊社製品はエアタイトシール付きの数値を示します
※表右側の倍数は弊社旧製品 KU10 型と比較した気密比




## 安全性　万一の接触も安全

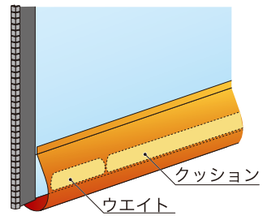
シャッター真下の安心設計、柔らかい下端部と３段階の上昇スピード

**高速上昇 3m/s** (GF05/10)
起動センサーまたはスイッチ操作による通常運転

**中速上昇 1.5m/s**
光電管センサー検知、下限位置以外からの上昇操作

**低速上昇 0.5m/s**
動作中に接触または負荷を検知

シャッターは下降中に光電管センサーや動作異常を検知すると一旦停止し中速で反転上昇。シートに当たるとすぐに停止し低速で反転上昇。外れたシートは自動で復帰します。シャッターにも優しい運転を行い耐久性を飛躍的に向上しました。
シャッター下端部にはクッションを内蔵、接触時の衝撃を和らげます。



# 高速運転と高気密構造で防虫・防塵効果アップ!! 門番Gシリーズ誕生

## 業界初クリーンルーム仕様

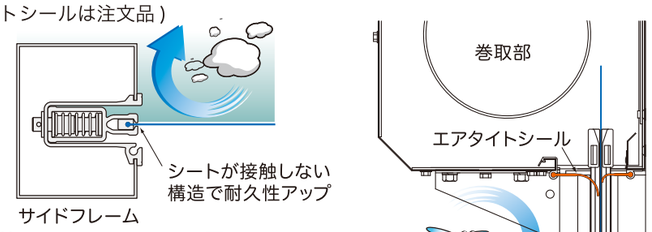
シャッター動作時の発塵を抑え、精密機器や液晶パネル・電子機器・食品製造など、クリーンな環境にもお使いいただけます。

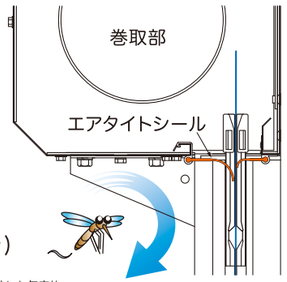
シャッター動作時の発塵量 ( 個 /28.3L)

| | 運転 | | 停止 |
|---|---|---|---|
| 排気ファン | 1 分間 | 2 分間 | 1 分間 |
| 有 (3m³/分) | 80 | 40 | 0 |
| 無 | 100 | 80 | 10 |

## 業界トップの気密性 従来比約18倍

サイドフレーム・巻取部に気密構造を採用、全閉時の虫や埃の侵入を防止します。
エアタイトシールの併用でさらに気密性が向上し、より清潔な作業環境を実現します。
( エアタイトシールは注文品 )




**正圧5.34**(17.5倍) **負圧5.11**(12.1倍)

※気圧差10Paの通気量 (m³/h・m²) ※社内気密試験場にて JIS A 1516 に従い実施
※弊社製品はエアタイトシール付きの数値を示します ※( ) 内は弊社旧製品 KU10 型と比較した気密比

## 業界最速 上昇スピード3m/秒 (GF05/10)

パイプレス構造と新開発エンジン・コントローラーにより上昇スピードアップ。
開放時間の短縮により待ち時間が短縮、作業効率がアップするとともに省エネや防虫効果を高めます。

## 衛生面を向上させる門番独自の構造

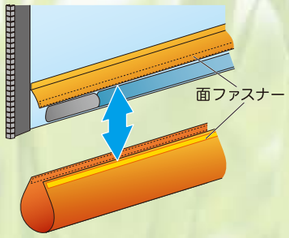
### 埋込式スイッチ・センサー

開閉操作スイッチや光電管センサーはフレームに埋め込まれ、フレームに出っ張りがなくなり掃除もしやすく、ホコリが溜まりにくい構造です。
( 注文品 )

### 傾斜カバー

巻取りボックスとコントローラーの上部に傾斜カバーを取り付け。ボルトにもキャップを付けることでホコリも溜まりにくく汚れの確認ができ、掃除もしやすくなります。
( 注文品 )

### 交換下端シート仕様




汚れや破れが起きやすい下端シートに抗菌剤を練りこんだシートを使用、菌の繁殖を抑えます。
また着脱構造により汚れや破損時の掃除や交換が可能な下端シートも用意しています。
(注文品)

### ステンレス仕様

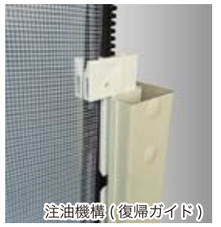
本体はオイスターホワイトのカラー鋼板の他に「オールステンレス」「フレームのみステンレス」を用意しています。水を使う環境での腐食を防止し衛生面を保ちます。
( 注文品 )

※写真は傾斜カバー付き

## 自動復帰機構

万一シートに接触すると、シートがガイドから外れて破損を防止。外れたシートは上昇することで自動的にガイドに納まる構造。
さらにファスナーへの自動注油機構がシートのスムーズな開閉と耐久性を飛躍的に向上しました。
事故による開放時間をなくし、修理の手間や費用を抑えます。

シート復帰部


注油機構 ( 復帰ガイド )

## 非常時の通過も安心

シートの端を上に持ち上げることでガイドからシートが外れて非常時などの通路を確保。
女性でも簡単に外せるため、緊急時も安心の構造です。

## 門番独自の省エネ機能

| | スチールシャッター | 旧製品 (KU10 型) | | GF10 型 ( 高気密仕様、ECO 運転、起動センサー E タイプ ) | |
|---|---|---|---|---|---|
| 年間エネルギーロス (MJ) | 261,693 | ▲127,796 | 133,897 | ▲109,753 | 24,144 |
| 排出 $CO_2$ 換算 (kg) | 29,583 | ▲15,496 | 14,087 | ▲11,288 | 2,799 |

**スチールシャッター比**
**約145万円/年削減**

年間エネルギーロス237,549 MJ 排出 $CO_2$ 換算 26,784 kg

※省エネ効果数値は当社独自の方法で算出したものであり保証値ではありません。

[算出条件]
開口 W4000 x H4000 (mm)
外気温 夏季 28.8℃ 冬季 12.9℃(気象庁観測データより)
冷暖房設定温度 夏季 28℃ 冬季 20℃(省資源対策推進会議より)
室内外温度差 夏季 28.8-28=0.3℃ 冬季 20-12.9=7.1℃
外部風速 平均風速 3.3m/s (気象庁観測データより)
電力料金 22 円 /kwh (全国 10 電力会社平均)
ECO レベル上限位置 2000mm、E タイプセンサーの設置による方向検知効果は 100 回 / 日が 50 回 / 日になるものと想定

### 起動センサー E タイプ (方向検知)

方向検知機能により、横切る物は検知しない高機能センサー。ムダな開閉をなくし室内環境の変化を抑えます。
( 注文品 )

### ECO モード

歩行者・車輌など通過する物の高さに応じて開閉する省エネ運転モード。開放時間を短縮し効率的な開閉を行います。

# 安全・高速・高気密 エアーカーテン・エアーシャワーに最適な門番Gシリーズをご指定ください

## クリーンルーム仕様

シャッター動作時の発塵を抑え、精密機器や液晶パネル食品製造などのクリーンな環境にも使用できます。

**シャッター動作時の発塵量 ( 個 /28.3L)**

| | 運転 | | 停止 |
|---|---|---|---|
| 排気ファン | 1 分間 | 2 分間 | 1 分間 |
| 有 (3m³/分) | 80 | 40 | 0 |
| 無 | 100 | 80 | 10 |

## 帯電防止シート・静電気除去ブラシ

精密機器を扱う部屋との間仕切りには、静電気を帯びにくくする帯電防止シートと静電気除去ブラシの使用をおすすめします。
シート部に帯びた静電気は銀繊維ブラシで除去、安心して作業を行えます。(GF05/10　注文仕様 )

帯電防止シート

静電気除去ブラシ

## 接触時の衝撃を緩和

低い間口の設備と組み合わせた場合に起こる万一の接触には、反転機能とソフトな下端部で衝撃を最小限に抑えます。

シートに当たると
**停止・低速上昇**

下降中に人や物をセンサーが認識すると
**停止・中速上昇**

## 高気密性能

サイドフレーム・巻取部の気密構造により虫や埃の侵入を防止。
エアタイトシールの併用でさらに気密性が向上します。
( エアタイトシールは注文品 )

**最大 約18倍 気密性能**

**正圧 5.34** (17.5倍)
**負圧 5.11** (12.1倍)

※気圧差10Paの通気量 (m³/h・m²)
※社内気密試験場にて JIS A 1516 に従い実施

## 開放時間短縮、室内環境の変化を抑えます

**上昇スピード 3m/秒** (GF05/10)

パイプレス構造と新開発エンジン・コントローラーにより上昇スピードアップ。
開放時間の短縮により待ち時間が短く、作業効率がアップするとともに省エネや防虫効果を高めます。

## 連動実績も豊富

設備連動実績が多いため、門番の上限・下限出力を標準装備。また、シャッター動作中の出力信号も基板を追加取り付けするだけ。

単相リレー基板
門番の開・閉動作中信号を出力

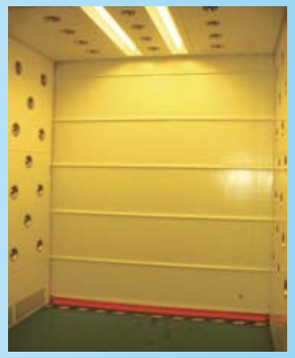
**エアシャワー連動パターン**

1. 門番が開き入室後、自動で「閉」
2. 門番からブロワへ「ON」指示
3. ブロワ運転後、ブロワから「開」指示
4. 門番が開き退出後、自動で「閉」

## 閉じ込められても安心

万一エアシャワー内に閉じ込められても、シートを上に持ち上げることでガイドからシートが外れて通路を確保。
女性でも簡単に外せるため、緊急時にも安心の構造です。
復帰はシャッターを開けるだけで自動復帰。

## 設備への組込事例



# 高い気密性と耐久性を兼ね備えたパイプ式シートシャッター KVシリーズ

## パイプ式も高気密

### 従来比約14倍の気密性を実現

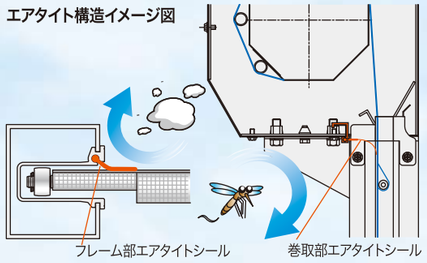
サイドフレーム・巻取部に気密構造を採用、全閉時の虫や埃の侵入を防止します。
エアタイトシールの併用でさらに気密性が向上し、より清潔な作業環境を実現します。
( エアタイトシールは注文品 )

正圧**6.89** (13.5倍)

負圧**5.24** (11.8倍)

※気圧差10Paの通気量 ($m^3/h \cdot m^2$)
※社内気密試験場にて JIS A 1516 に従い実施
※弊社製品はエアタイトシール付きの数値を示します
※( ) 内は弊社旧製品 KU10 型と比較した気密比

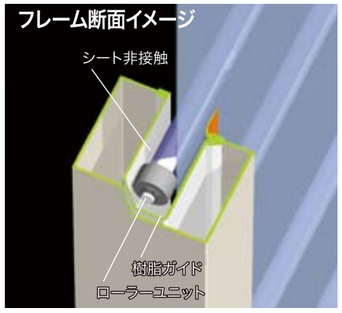
エアタイト構造イメージ図




## シートの摩耗、破れを防止

### パイプ両端のローラーユニットでスムーズな開閉を実現

シート両端にローラーを取り付けることで、開閉時に樹脂ガイドとシートが接触しにくい構造。摩耗や破れを抑えシート寿命が飛躍的に向上し、気密度の低下を防ぎます。
開閉時の摩擦が少ないため気圧差のある現場でもスムーズに開閉できます。
(PAT.P)



※写真はオレンジ窓付き（注文仕様）

## 風に強いパイプ式

### シートの膨らみを抑える

シート部に芯材を入れることで風に強くシートの膨らみを抑え下端シートと地面との密閉性を確保。
風によるシートの変形やそれに伴なう
地面との隙間をつくりません。

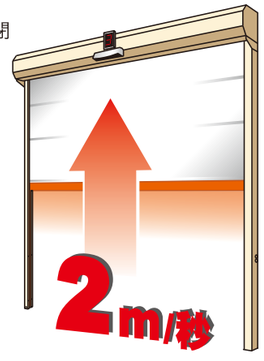
## 空調・照明費削減、設備効率アップ

### 上昇 2m/ 秒の高速開閉 (KV11)

シートシャッター専用に開発されたエンジンとコントローラーにより、上昇 2m/ 秒の高速開閉を実現しました。
高速開閉と ECO モードで、出入り口の開放時間を短縮します。
(PAT.P)

新開発エンジン

コントローラー



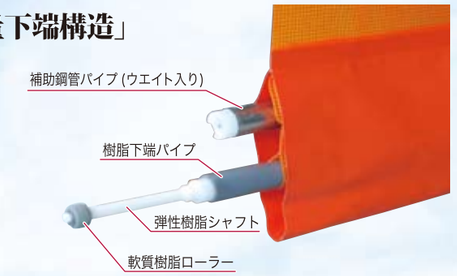

### 採光性シート

シートの採光性が高いため閉鎖状態でも室内は明るく照明費の節約ができます。

## 安心してお使いいただくために

### 軽くしなやか破損防止。「軽量下端構造」

樹脂下端パイプと補助鋼管パイプの組み合せにより下端部を大幅に軽量化しました。
接触時の衝撃を和らげ、パイプやフレームの破損を防ぎます。(PAT.P)




### 破損を防ぐ「樹脂性下端部」

万一下端パイプに接触した際にも、パイプ両端の樹脂製ローラーユニットと樹脂下端パイプが衝撃を吸収し、パイプ折れやフレームの破損を防ぎます。

※接触の状況によってはローラユニットのシャフト部が折れる場合があります。通過の際にはシャッターが全開していることを確認してください。

### 停電時の迅速な対応が可能 ツールフリーのロックプレート

停電時など、動作しない場合の通路確保に使うロックプレートは工具を使わずワンタッチで下端パイプを掛ける構造。
高所作業の必要がなく、停電時の迅速な出入口確保が可能です。

### カウントダウン表示で安全通行

視認性の高いカウントダウンモニターは、下降開始をカウントダウンし、駆け込み事故などの予防にも役立ちます。

カウントダウンモニター
（注文品）

### インターロックで空調効率アップ

開閉による空気の流入を抑えるインターロック機能を標準装備し、クリーンな環境づくりをサポート。
省スペースの前室に対応した「スマートインターロック」も選択できます。

### 設備との連動

連動用リレーボックスを使い工場設備と連動制御が可能。クリーンルームやコンベア、無人搬送車などとの連動により生産効率や品質が向上。より良い生産システム構築にお役に立ちます。

# Gシリーズ 出入が多く室内の間仕切りに最適なパイプレス構造

## 工程別に間仕切り
部屋内で間仕切り室内温度の変化を抑え衛生管理を向上

高気密仕様（クリアシート、エアタイトシール付）

標準仕様（クリアシート）


標準仕様（クリアシート）

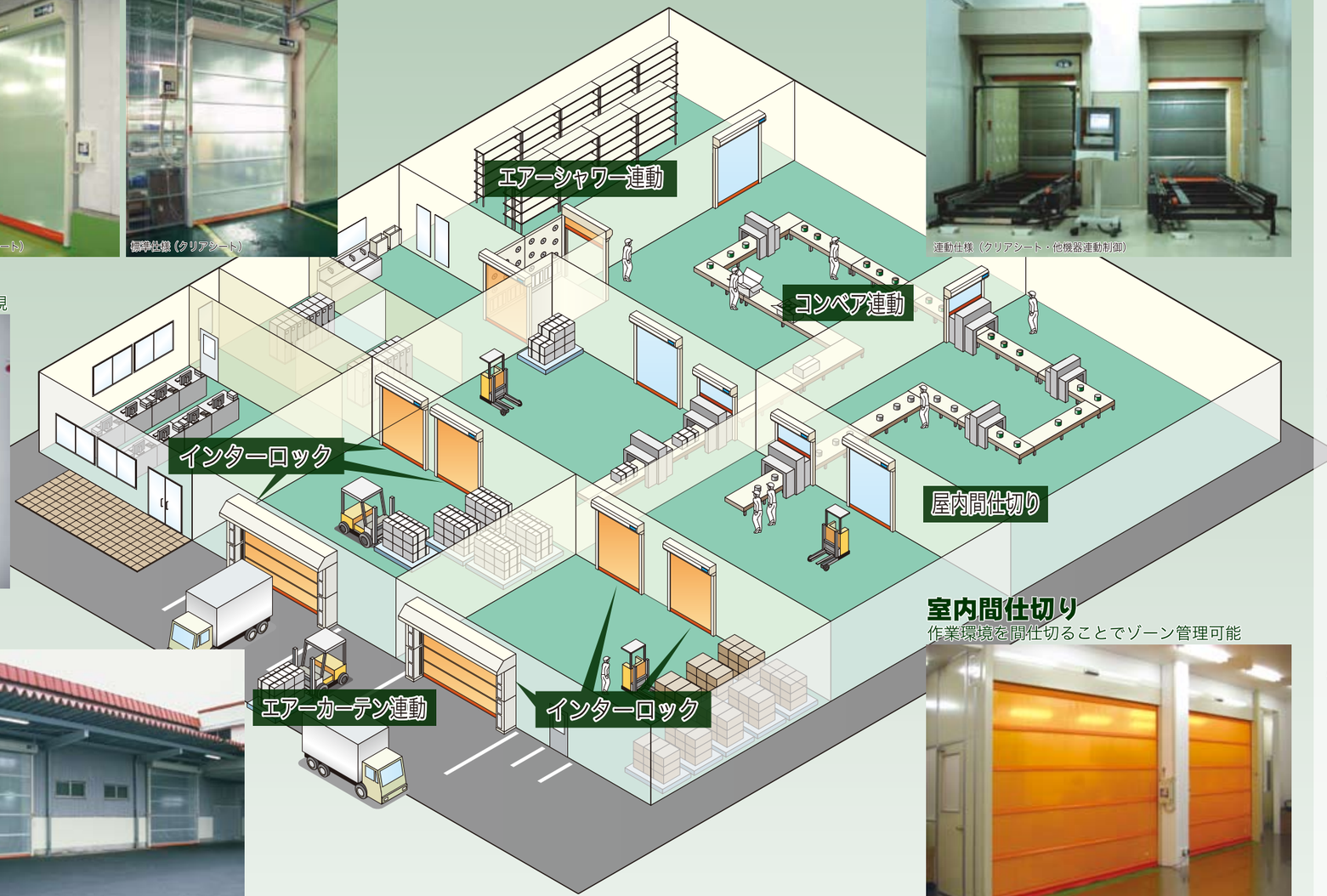
## エアシャワー連動
デッドスペースをなくしコンパクト & 衛生管理を実現

連動仕様（オレンジシート・エアシャワー連動制御）

## 倉庫入り口でも活躍
原材料倉庫などで活躍

一般仕様（オレンジシート・透明窓）

高気密仕様（クリアシート）




# KVシリーズ 風に強く屋外に面した環境に最適なパイプ構造

## コンベア連動
コンベアや昇降機と連動し作業効率と品質管理をアップ


連動仕様（クリアシート・他機器連動制御）

## 室内間仕切り
作業環境を間仕切ることでゾーン管理可能

標準仕様（オレンジシート）

## インターロック仕様
シャッターを交互に開閉し、虫やホコリの流入をシャットアウト

衛生仕様（オレンジシート・エアタイトシール付・傾斜カバー・インターロック）

冷蔵倉庫仕様（クリアシート、インターロック）

## 透明窓で安全を確認
シートを閉じた状態でも安全確認

安全仕様（クリアシート、透明窓）

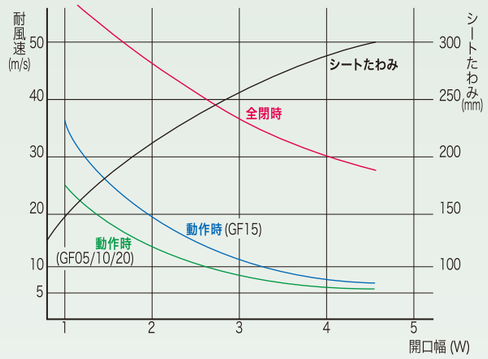
安全仕様（オレンジシート、透明オレンジ窓）

## 遮光性シート
屋内光を外に逃がさない

遮光性シート仕様（シルバー＆ブラックシート、エアタイトシール付）

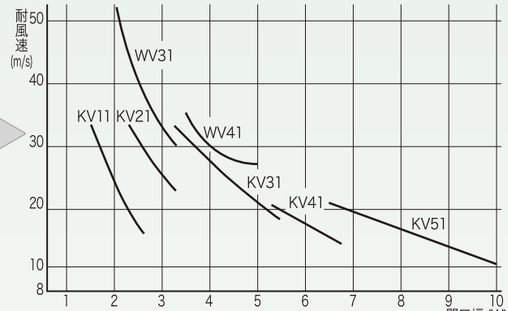
## 耐風速データ

### Gシリーズ

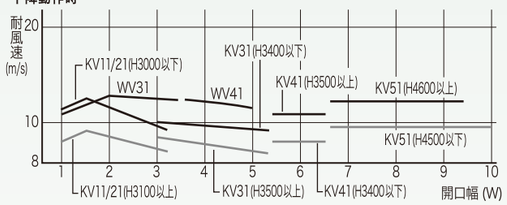



### KV/WV シリーズ

全閉時

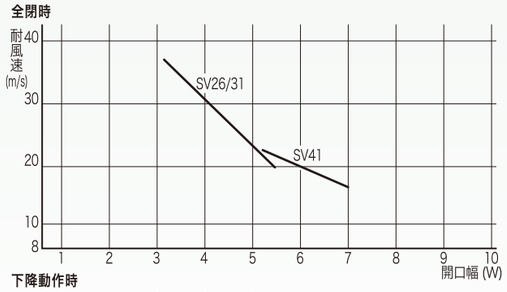



下降動作時

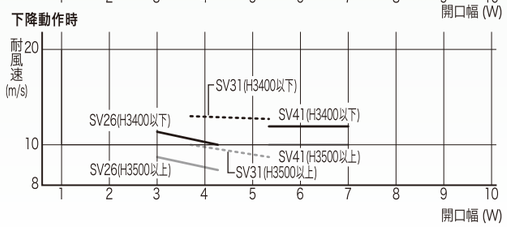



### SV シリーズ

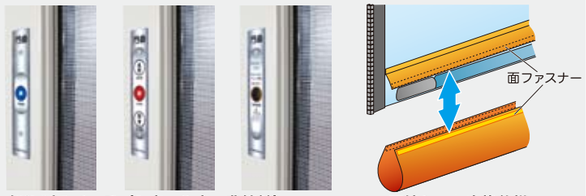
全閉時




下降動作時



# 用途別推奨仕様　さまざまな用途に応じて周辺機器や仕様を組み替え

| 用途 | 推奨する周辺機器 | 本体色 | シート色 |
|---|---|---|---|
| 防虫<br>防塵<br>清潔 |  <br>埋込型スイッチ（1 点・3 点・非接触）<br><br>下端シート交換仕様<br> <br>巻取ボックス用傾斜カバー<br> <br>制御盤用傾斜カバー<br> <br>ボルトキャップ | <br>ステンレス<br>(SUS304) | <br>オレンジ / 抗菌オレンジ<br>透明オレンジ窓の取付も可能<br><br>遮光性不燃<br>室内の光を外に漏らさないため光に寄る虫を防ぎます |
| 省エネ<br>作業効率 | <br>起動センサー E タイプ<br> <br>ループコイルセンサー<br> <br>プルスイッチ<br> <br>1 点式<br> <br>3 点式<br> <br>多チャンネル<br>リモコンスイッチ<br>この他に、2 台以上のシャッターをインターロック制御したりエアーカーテンと連動することでより省エネ効果を発揮します。<br>また、設備と連動することで品質管理を高めます。 | <br>オイスターホワイト<br>(CGCC) | <br>クリア<br>透明窓を付けることで安全性が向上します<br> <br>オレンジ / 抗菌オレンジ<br>透明オレンジ窓を付けることで安全性が向上します |
| 安全 | <br>起動センサー F タイプ<br> <br>起動センサー D タイプ<br> <br>カウントダウンモニター<br> <br>回転灯<br> <br>信号機<br> <br>ガードポール ( ベース付 ) | <br>オイスターホワイト<br>(CGCC) | <br>クリア & 透明窓<br>透明窓を付けることで反対側の状況を確認でき安全性が向上します<br> <br>オレンジ & 透明オレンジ窓<br>透明オレンジ窓は防虫性能を落とすことなく反対側の状況を確認でき安全も確保します<br> <br>不透明オレンジ & 透明窓<br>開口幅に広がるワイド窓は視認性に優れ確実な確認が可能 |



# 運転動作　基本動作と用途別動作のご紹介

## 手動モード

コントローラーの操作スイッチまたは他のスイッチでシートを開け、閉じる際もスイッチ操作によりシートを閉じるモードです。

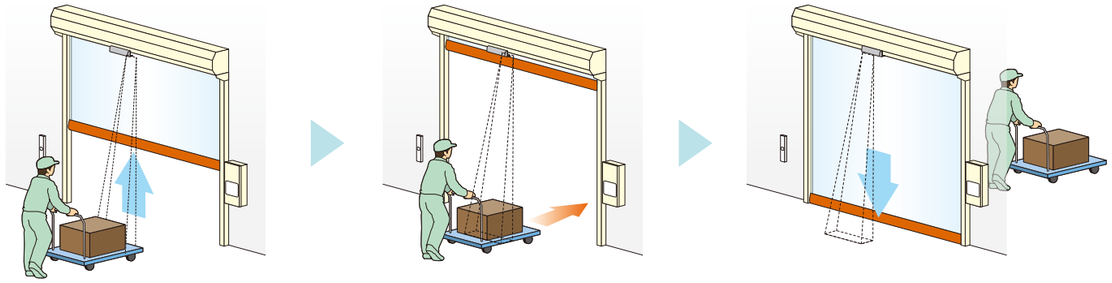
1 スイッチを押してシートを開けます。

2 シートが完全に開いたことを確認後通過してください。

3 通過後は反対側のスイッチを操作することでシートが下降し全閉します。

## 自動モード

起動センサーまたはスイッチ操作でシートを開け、シャッター通過後自動的にシートを閉じるモードです。



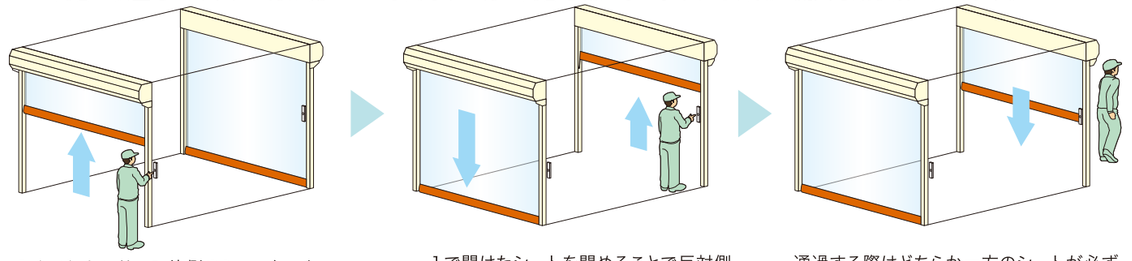
1 起動用センサー検知またはスイッチ操作によりシートが上昇します。

2 シートが完全に開いた事を確認し通過してください。上限停止時間(工場出荷時3秒)開いたまま待機します。

3 起動センサー及び、光電管センサーが検知していなければ設定秒数後、自動で下降し全閉します。

## インターロック

2台の門番で前室をつくり、一方が開いている間もう一方の門番を開かないようにし外気の流入を最小限に抑えます。



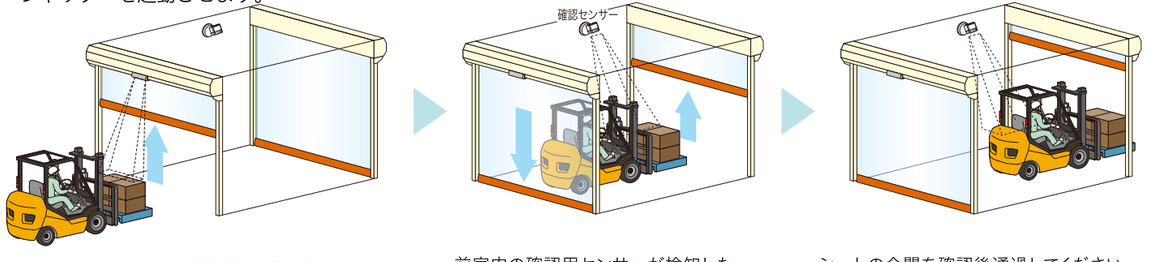
1 スイッチ・センサーで片側のシャッターを開けて前室内に入ります。

2 1で開けたシートを閉めることで反対側のシートを開けることができます。

3 通過する際はどちらか一方のシートが必ず閉じているため室内への外気の流入を最小限に抑えられます。

## スマートインターロック

自動モードにおけるインターロック動作で、前室のスペースが狭くセンサーを設置できない場合、1個の確認用センサーで双方のシャッターを起動させます。




1 スイッチ・センサーで片側の門番を開けて前室内に入ります。

2 前室内の確認用センサーが検知した状態で1で開いたシートが閉じると反対側のシートが開きます。

3 シートの全開を確認後通過してください。

# 充実のラインナップ

## 省配線　省スペース　設備連動　セキュリティ

# 業界最小高機能コントローラー

**標準型**
(Gシリーズ/KV･WVシリーズ)
※KV51 型は含みません
単相

**標準型**
(SV シリーズ )
三相

**操作部内蔵型**
(Gシリーズ/KV･WVシリーズ)
単相　操作内蔵

**埋込型**
(Gシリーズ/KV･WVシリーズ)
※KV51 型は含みません
単相　埋込

**標準型**
(KV51)
単相　大型

## 1 故障や入力信号を液晶表示

暗くても見やすいバックライト付き液晶を採用。
動作回数のほかに入力信号や動作状況を表示します。

## 2 高所作業のない盤面操作・安全設定

上下限位置や開閉速度など、さまざまな設定を盤面のモニターで確認しながら設定ができます。

## 3 定期点検おしらせ機能

シャッターの開閉回数を記録し、定期的に点検時期をお知らせする機能を標準採用しました。

## 動作中の異常を検知し反転上昇

業界初の３段階の上昇スピードは作業効率を高めると同時に安全にご使用いただくことができます。通常運転時は高速で上昇し、光電管センサーを検知すると急停止し中速で反転上昇します。
また万一、シートに接触しても電流を検知し低速で反転上昇するためシャッターにも優しい運転を行います。
(Gシリーズ)

## 非常停止スイッチ仕様

操作部にφ30 の大型非常停止スイッチ装備。
緊急時の操作によりシャッターを強制停止し安全を確保します。
※注文仕様
※三相 200V 仕様には使用不可

非常停止スイッチ付き操作部

# Controller Option　コントローラー周辺機器

信号機・回転灯・ブザーを取付可能。
上昇中・下降中信号を出力。
**単相電源用リレー基板**
表示灯

**連動リレーボックス**
単相　三相
※ボックス内は仕様により異なります。

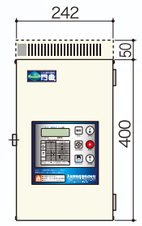
**三相オプションボックス**
連動　インターロック

ホコリが溜りにくく掃除もしやすい。
**傾斜カバー**
ホコリ防止

設備との連動など開閉頻度が高い場合に使用。
**高頻度ユニット**
高頻度

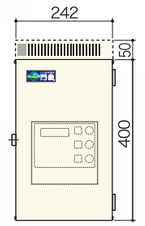


### 単相標準型
(Gシリーズ/KV･WVシリーズ)
※KV51 型は除く



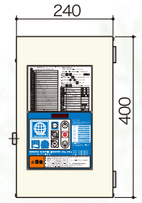

※KV31 型以上の場合、コントローラー上部に回生抵抗ボックスが付きます。

### 単相操作部内蔵型
(Gシリーズ/KV･WVシリーズ)
※KV51 型は除く

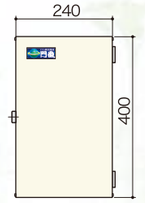



※KV51 型の操作部内蔵型も用意しています

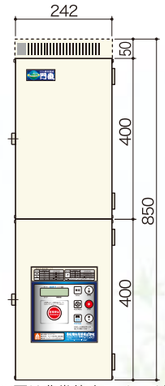
### 三相標準型
(SVシリーズ)




### 単相連動用リレーボックス




### 単相標準型
(KV51)

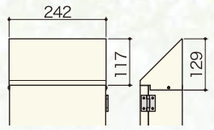



※図は非常停止スイッチ仕様(注文仕様)を示します

### 単相埋込型
(Gシリーズ/KV･WVシリーズ)
※KV51 型は除く

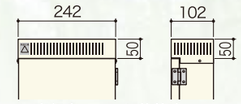
※扉は左開きに組み替え可能
※埋込型の場合、高頻度ユニットの取付不可

### 傾斜カバー取付図



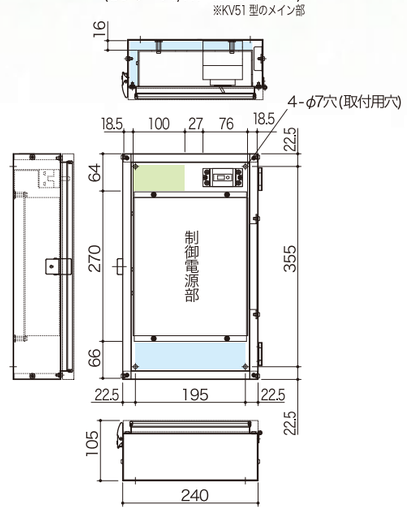

※傾斜カバー装着時、コントローラー全長は 517mm

### 高頻度ユニット取付図
(KV31~51/WV31/41/SV26~41 標準仕様)



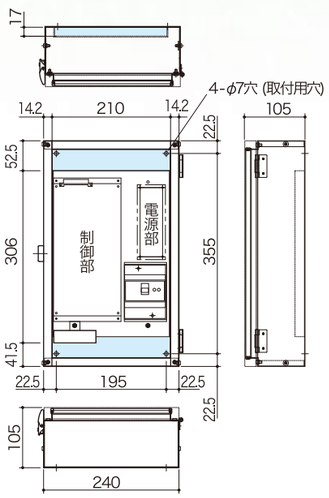

※高頻度ユニット装着時、コントローラー全長は 450mm

### 単相内部詳細
(Gシリーズ/KV･WVシリーズ)
※KV51 型のメイン部




※KV31 以上のサイズの場合、高頻度ユニットが上部に付きます。高さが 50mm 増します。ご了承ください。

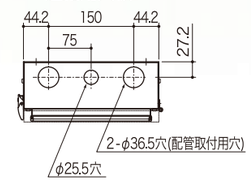
### 三相内部詳細
(SVシリーズ)



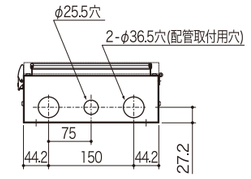

背面配管・配線スペース
ループスイッチ・防爆ユニット設置スペース

### 注文仕様

**連結用天板**




**配線・連結用底板**




※底板は注文時に穴付き・穴なしのいずれかをお選びください。

| | 単相 AC200V 仕様 | 三相 AC200V 仕様 |
|---|---|---|
| 型式 | Gシリーズ /KV・WV シリーズ用 | SV シリーズ用 |
| 入力電源 | 単相 AC200V～230V　±10% | 三相 AC200V　±10% |
| 電動機保護 | 過負荷･短絡保護兼用漏電遮断器<br>(単相AC100-200V兼用　15A　30mA) | 過電流保護回路及び漏電遮断器<br>(15A 30mA) |
| 停止位置制御 | ホール IC | エンコーダー |
| モータ制御 | ブラシレス DC モータ 950W | サイクロエンジン |
| 耐雷サージ | アレスター回路実装 | アレスター回路実装 |
| 外部出力電源 | DC24V ― 1.25A | DC24V ― 1.3A |
| 液晶モニター | 16×2 行　単色液晶バックライト付き | 7 セグ LED 6 桁 |
| 盤面操作スイッチ | 上昇･停止･下降･確定･手動／自動切替･ECO モード | 上昇･停止･下降･確定･手動／自動切替･開口高 |
| 基本機能 | 自己診断機能、上昇下降スピード 4 段可変、<br>ECOレベル設定機能、動作モードロック機能、<br>上限停止時間設定可変 0～30 秒、<br>スロースタート･スローストップ | 自己診断機能、上昇下降スピード4 段可変、<br>ECOレベル設定機能、動作モードロック機能、<br>上限停止時間設定可変 0～30秒、<br>スロースタート･スローストップ |
| カウンター | 8 桁デジタル表示 | 6 桁デジタル表示 |
| コントローラー材質 | 鋼板製　※各種コントローラーのステンレス仕様もご用意しております。 | |

※各種コントローラーボックスにはステンレス仕様も用意しています。 ※インターロックは標準で 3 台 (1 対 1 対 1 または 1 対 2) まで可能です。4 台以上の場合は別途ご相談ください。
※三相200V仕様はGF/KV/WV 型の製品仕様と一部異なります。 ※三相 200V 仕様に非常停止スイッチ付きは有りません。必要な場合、別置き非常停止スイッチをご使用ください。

# Option Parts

## 用途・サイズにあわせて選べる豊富な周辺機器。

エアタイトシールをはじめとする注文仕様、オプションパーツは注文時にご指定ください。

## 起動センサー　自動で効率よく開閉

### E タイプ

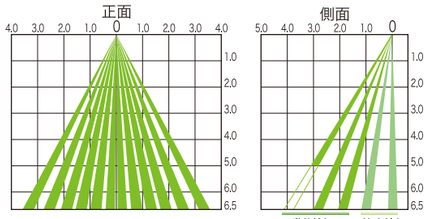
ECO Model

**方向検知機能で効率的な開閉**

**方向検知機能でムダな開放による室内環境の変化を抑え大きな省エネ効果が期待できます。**

照射距離：2〜6.5m
電源：DC24V
出力：1a
サイズ：W321×H102×D90.5
赤外線照射スポット：60

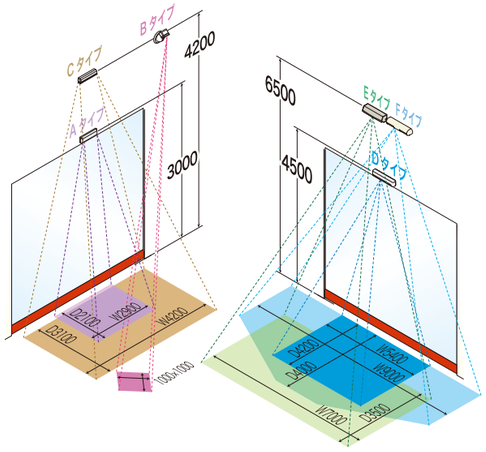
設定リモコン
(別売)




※方向検知機能を使用する際は、人の場合はセンサーから人の頭上まで 1.5m
車両の場合はセンサーから車両上部まで 2.0m の距離が必要になります。

**センサーエリア分布図**

センサーの最高設置を条件にエリアを表現しています。
使用環境や使用条件により異なる場合があります。

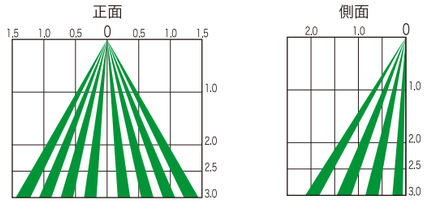



※これらのセンサーは赤外線を照射し、照射エリア内で反射した近赤外線を受光しています。 ※エリア内への人やものの侵入により、反射する近赤外線の変化を検出するしくみです。
※記載されている照射エリアは設計値です。設置状態を正確に示すものではありません。 ※エリアは設置環境・床面素材や色・対象物 (服装・材質・色)・設定・調整により変動します。
※設置後必ずエリア調整と感度調整を行ってください。また、定期的にエリアが正しく設定されている事を確認してください。

### A タイプ

照射距離：3m 以内
電源：DC24V
出力：1a
サイズ：W221×H63×D30
赤外線照射スポット：32

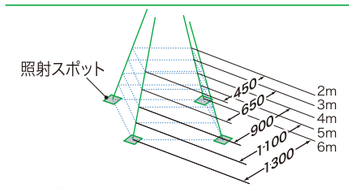
**人や台車の通行する、小型間口に最適**




### B タイプ

照射距離：2〜6m
電源：DC24V
出力：1a
サイズ：W100×H130×φ100
赤外線照射スポット：4

**小型から中型間口向け、角度調整が可能**

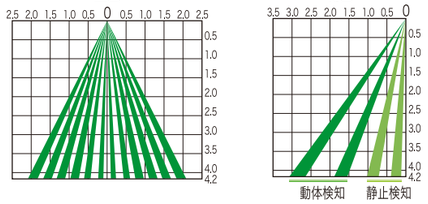



照射スポットにかかった物体を検知します。
スポットにかからない小さな物体は検知できません。
図は床面に垂直に照射した際の形状を示しており、床面に向けて斜めに照射した場合は変形します。

### C タイプ

照射距離：2.5〜4.2m
電源：DC24V
出力：1a
サイズ：W260×H75×D43
赤外線照射スポット：48

**小型から中型間口向け、幅の広い照射エリア**

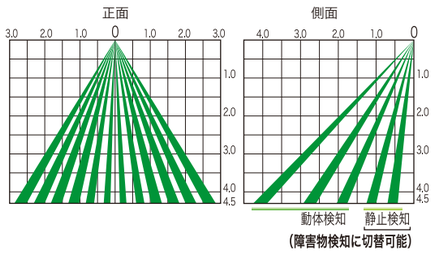



### D タイプ

**入り口付近エリアは障害物検知用としてもご利用可能です。**

照射距離：2.5〜4.5m
電源：DC24V
出力：2a / 2b 切替
サイズ：W267×H63×D45
赤外線照射スポット：60

**小型から中型間口向け、高密度な照射エリア**



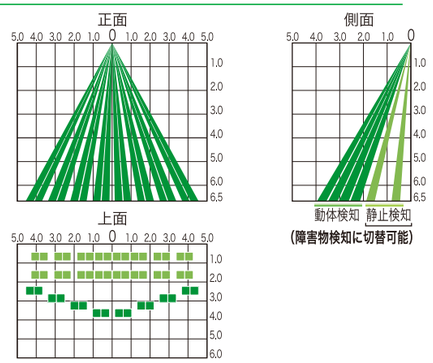

**(障害物検知に切替可能)**

### F タイプ

**入り口付近エリアは障害物検知用としてもご利用可能です。**

照射距離：2.5〜6.5m
電源：DC24V
出力：2a / 2b 切替
サイズ：W371×H73×D72
赤外線照射スポット：48

**小型から大型間口向け、幅の広い照射エリア**




**(障害物検知に切替可能)**



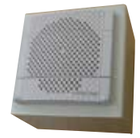
## 警告表示器　シャッター通過時の安全を促す

下降前カウント

**埋込/露出 カウントダウンモニター**
電源：DC24V
W97.2×H156×D18.2(露出外形)
W69×H109(埋込表示部)
※1〜9 秒のカウントが可能。
上限停止時間にあわせてご使用ください。

**回転灯**
電源：AC200V
W116×H220×D152.5
( レンズφ110)
※別途リレー基板が必要です。
※ブザー付き回転灯もご用意しています。注文時にご指定ください。

**信号機**
電源：AC200V
W70×H229×D80
※別途リレー基板が必要です。



メロディブザー

**ブザー**
音色：16 種類　音圧：90dB
電源：AC200V
W100×H88×D85.3
※音圧は前方 1m での最大音圧
※音色は変えることができます。
※別途リレー基板が必要です。

## 障害物検知センサー　人や荷物の挟まれを防止

※注文時にセンサータイプをご指定ください。

長距離

**PHA 型埋込式**
検知距離：10m
電源：DC12〜24V
付属ケーブル：2m

中距離

取り付け簡単
光軸調整スイッチ付き
**PHB 型埋込式**
検知距離：10m
電源：DC24V
付属ケーブル：投光15m、受光5m

2 ビーム基板
4 ビーム基板
2 種類ご用意しています。

防滴防雨

**PHC 型露出式 (屋外用)**
検知距離：20m
電源：DC12〜30V
W73×H170×D71.5
2 光軸赤外線ビーム

センサー部分は防爆指定区域に設置。バリアコントローラーはコントローラー内へ取付けます。
コントローラーは防爆区域外へ設置します。

防爆

**PHD 型埋込式**
**(本質安全防爆構造 [i2G4])**
検知距離：10m
電源：DC12〜24V
付属ケーブル：5m

**【障害物検知センサー設置時のご注意】**
センサーの光軸ズレを防ぐために、サイドフレームは直角水平をとるとともに振動により光軸がズレないよう強固に固定してください。

## 開閉操作スイッチ　スイッチで開閉動作をさせたいときに

埋込・露出

写真：露出型

写真：埋込型

**埋込/露出 1点・3点・非接触スイッチ**
接点構成：1a(1点/非接触)、3a(3点)
電源：DC12〜24V( 非接触スイッチ )
W40×H180×D16(露出)
※屋外に使用する場合は直接雨にかからない場所に取り付けてください。

**1点スイッチ ( 防雨型 )**
接点構成：1a
W60×H120×D67

**3 点スイッチ ( 防雨型 )**
接点構成：2a1b
W49×H152.5×D34

薄型

**薄型スイッチ**
接点構成：1a
W40×H194×D10

清潔

**別置き非接触スイッチ**
接点構成：1c
電源：AC200V
W70×H120×D28.5

引きひも

**プルスイッチ**
接点構成：1a
W68×H140×D62
※衛生面に優れたウレタン性オレンジロープを用意しています (注文品)

1点・3点スイッチ、プルスイッチを防爆指定区域で使用する際、バリアリレーをコントローラー内へ設置。コントローラーは防爆区域外へ設置します。

**バリアリレー**　防爆
防爆構造：本質安全防爆構造
適用規格：IEC60079-11(技術的基準)
電源電圧：AC100〜240V

## 無線操作スイッチ

1 点式

3 点式

3チャンネル

多チャンネル対応

受信機
アンテナセット

送信機だけでは運転できません。必ずシャッター 1 台に 1 セット必要です。

**リモコンスイッチ**
動作距離：約 30m
電源：(GF･KV･WV)DC5V/(SV)AC200V
送信機：W52×H85×D8.7
受信機：(GF/KV)W55×H135×D20 (SV)W56×H157×D38

## 緊急停止用スイッチ

**別置き非常停止スイッチ**
接点構成：1b
W100×H88×D102.3
( ボタンφ65)
※三相 200V 仕様の場合、外観と仕様が異なります。

## セキュリティスイッチ

**カード&テンキー**
登録数：最大 1000 件
暗証番号：1〜8 桁
電源：DC10〜30V
W120×H130×D45
※カードは 1 枚あたり 1 登録とします。
※認証方法はカードのみ・テンキー入力のみ・カード+テンキー入力の 3 パターンできます。

**防雨型テンキー**
登録数：最大 500 件
暗証番号：3〜8 桁
電源：DC12〜24V
W76×H120×D20

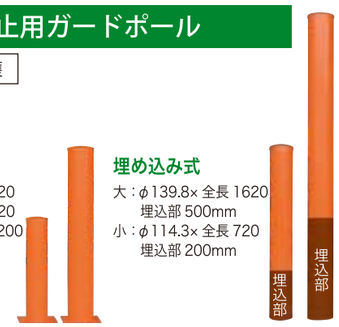
## 車両検知センサー

床面埋込

**ループコイルセンサー**
コイル長さ：100m 単位
電源：AC/DC12〜24V
※自動モードのみ使用が可能です。
※車両スピードは 10km/h 未満で進入してください。
※車両基準は軽乗用車とします。

## 接触防止用ガードポール

フレーム保護




**ベース付き**
大：φ139.8×920
小：φ114.3×420
ベース部 200×200

**埋め込み式**
大：φ139.8× 全長 1620
埋込部 500mm
小：φ114.3× 全長 720
埋込部 200mm

※写真はイメージになります。

※製品改良のため外観および仕様は予告なく変更する場合があります。ご了承ください。

# 本体色

オイスターホワイト
(CGCC)
日塗工 No.E27-85B 相当
( 日本塗料工業会 2009 年 E 版 )

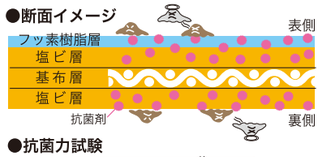
ステンレス
(SUS304　ヘアライン )
オールステンレス・フレームのみ
ステンレスをご用意しています
※注文仕様

# シート色

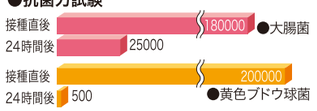
不透明オレンジ/ブルー/ブラック （Gシリーズ）
生地が厚くシワがつきにくい
遮光性に優れたGシリーズ専用シート

抗菌下端
衛生面を配慮し抗菌剤を練り込んだ不透明抗菌シート

●断面イメージ




●抗菌力試験



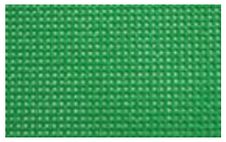
クリア
透過性が高く室内を明るく保ちます
透光率 68%

オレンジ／抗菌オレンジ
防虫シートのスタンダード
誘引阻止率 69%



不燃
ガラス繊維を使用した不燃認定シート
不燃認定番号：NM-0414

採光不燃
採光性のある不燃認定シート
不燃認定番号：NM-2273



メッシュ
熱やガスなどの溜りを防ぐ通気性シート

| シート種類 | 不透明オレンジ / ブルー / ブラック | クリア | オレンジ | 抗菌オレンジ | 不燃 ( 採光 ) | 不燃 ( アイボリー ) | メッシュ | 抗菌下端 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 特性 | Gシリーズ専用 / 遮光 | 採光 | 防虫 | 抗菌・衛生 | 不燃・採光 | 不燃・遮光 | 通気 | 抗菌 |
| 透光率 | 0% | 68% | 41% | 41% | 36% | 8% | – | 0% |
| 引張強度 (kgf/3cm) | 300×300 | 55×65 | | | 210×190 | 300×280 | 210×200 | 90×80 |
| 引裂強度 (kgf) | 40×40 | 14×25 | | | 10×9 | 15×13 | 45×45 | 20×20 |
| 厚さ | 1.0mm | 0.8mm | | | 0.38mm | 0.58mm | – | 0.8mm |
| 防火性 | 防炎認定 取得中 | 防炎認定 N-0793 | | | 不燃認定 NM-2273 | 不燃認定 NM-0414 | 防炎認定 N-0793 | 防炎認定 N-0793 |
| 基布素材 | ポリエステル 100% | ポリエステル 100% | | | ガラスクロス | | ポリエステルフィラメント | ポリエステル 100% |
| 表面処理 | 両面フッ素樹脂加工 | アクリル・両面フッ素樹脂加工 | | | 片面フッ素樹脂加工 | | – | 片面フッ素樹脂加工 |
| 表面素材 | 軟質塩化ビニール | | | | | | | |

※上記数値は測定値であり保証値ではありません。 写真はイメージのため実際と色が異なる場合があります。
　製品の外観および仕様は、品質向上のため予告なく変更する場合があります。

# シート窓

視認性の高い透明シートは反対側の人や車の通行を確認でき安全性を高めます

透明窓

透明オレンジ窓

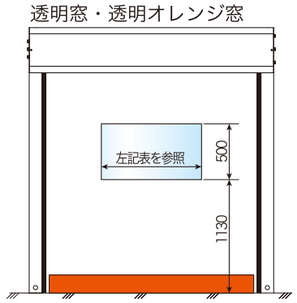
ワイド窓 (GF 用 )

| GF | | |
|---|---|---|
| 開口幅(W) | 窓幅 | 個数 |
| 800 ～ 900 | 500 | 1 |
| 1000 ～ 1400 | 600 | |
| 1500 ～ 1900 | 900 | |
| 2000 ～ 2400 | 1200 | |
| 2500 ～ 2900 | 1500 | |
| 3000 ～ 4500 | 1700 | |

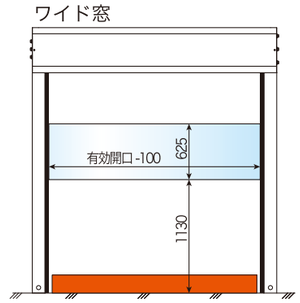
| KV/WV/SV | | |
|---|---|---|
| 開口幅(W) | 窓幅 | 個数 |
| 800 ～ 900 | 500 | 1 |
| 1000 ～ 1400 | 600 | |
| 1500 ～ 1900 | 900 | |
| 2000 ～ 2400 | 1200 | |
| 2500 ～ 2900 | 1500 | |
| 3000 ～ 10000 | 1700 | |
| 4000 ～ 4900 | 1200 | 2 |
| 5000 ～ 5600 | 1500 | |
| 5700 ～ 10000 | 1700 | |

※窓を付ける場合、エアタイトシールは取付できません。
※GF/GHシリーズの窓高さは500mmになります。
※KV/WV/SVシリーズの窓高さは、KV11/21:360mm
　KV31/41/51/SV26/31/41:500mm、WV30:180
　WV40:300mm。但し仕様により一部220mmになる場合があります。
※右窓位置図はKV/WV/SVの場合、シート中間にパイプがあるため有効開口高によって取付け高さが異なります。

透明窓・透明オレンジ窓




ワイド窓

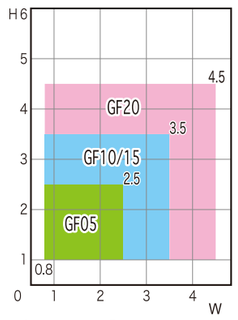




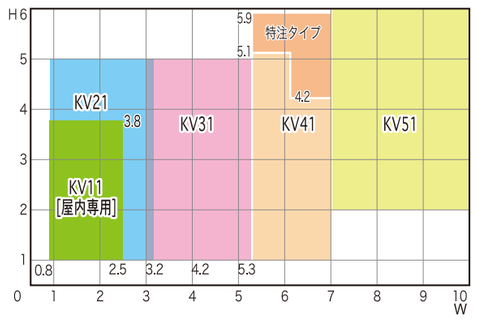

# 設置可能寸法

単位 (m)

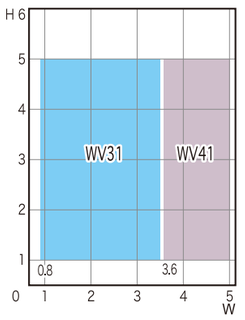
G シリーズ



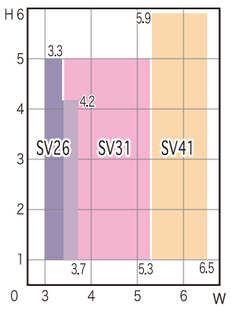

KV シリーズ




WV シリーズ




SV シリーズ




# 主要諸元表

※GF05/10/15/20/KV11/21 のフレームは前後一体仕様と分割仕様をご用意しています。注文時にご指定ください。

| | | GF05 [屋内] | GF10 [屋内] | GF15 [屋外] | GF20 [屋内] |
|---|---|---|---|---|---|
| 制作可能寸法 | W | 800～2500 | 800～3500 | 800～3500 | 800～4500 |
| | H | 1000～2500 | 1000～3500 | 1000～3500 | 1000～4500 |
| 開閉機 | 入力電源 | 単相 AC200V～230V ±10% | | | |
| | 出力 | 0.95kW | | | |
| | 開閉速度 (出荷時設定) | 開：3.0m/s　閉：0.7m/s | | 開：1.5m/s　閉：0.7m/s | 開：1.5m/s　閉：0.7m/s |
| | 減速比 | 1/10 | | 1/23 | |
| | 減速方式 | 遊星はすば歯車減速方式 | | | |
| 光電管センサー | 装備 | 後 1 セット装備 | 前後各 1 セット装備 | | |
| | 取付構造 | フレーム埋込構造（追加設置可） | 前後共フレーム埋め込み構造（追加設置可） | | |
| 使用頻度 | | 100 回以内 / 時間 | | | |
| 巻取りドラム | | アルミ製 | | | |

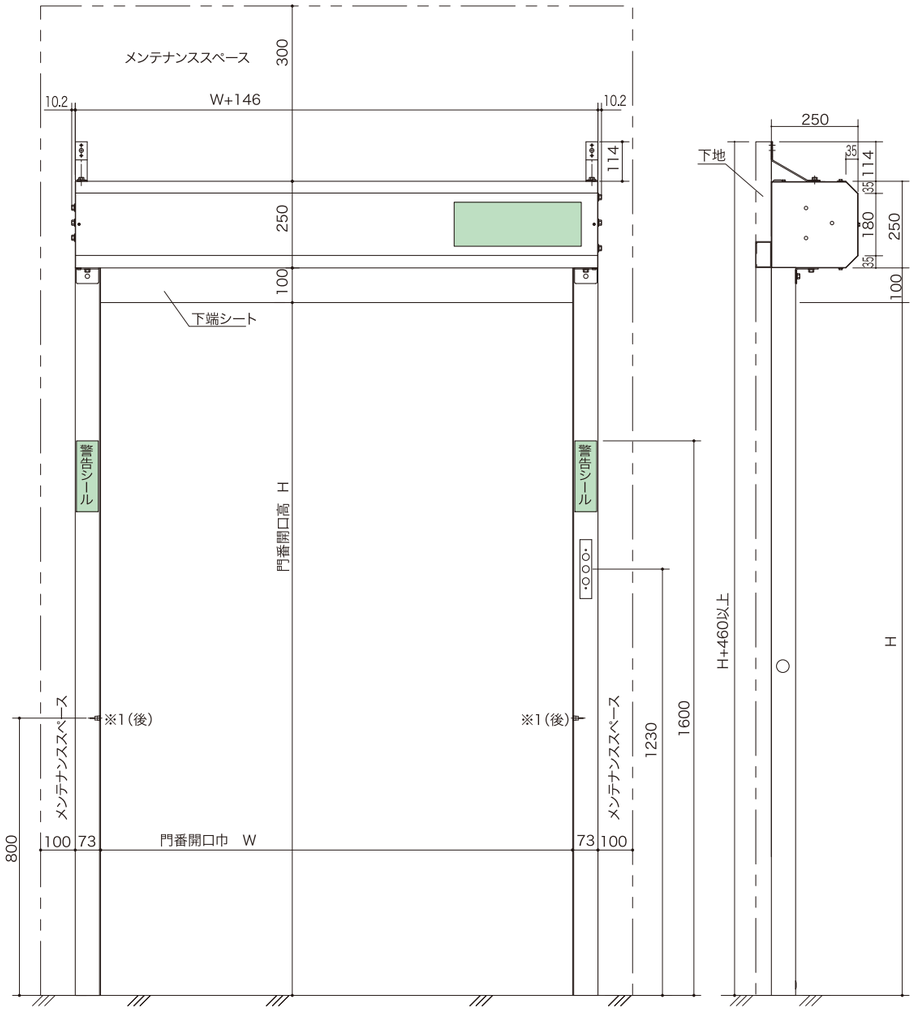
| | | KV11[屋内専用] | KV21 | KV31/WV31 | KV41/WV41 | KV51 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 寸　法 | W | 800～2500 | 800～3200 | (KV)3000～5300/(WV)800～3500 | (KV)5400～7000/(WV)3600～5000 | 7100～10000 |
| | H | 1000～3800 | 1000～5000 | | 標準タイプ：W5400～6100 は H1000～5100<br>W6200～7000 は H1000～4200<br>特注タイプ：W5400～6100 は H5200～5900<br>(大容量基板)W6200～7000 は H4300～5900 | 2000～6000 |
| 開閉機 | 入力電源 | 単相 AC200V～230V ±10% | | | | |
| | 出力 | 0.95kW | | | | 0.95kW×2 |
| | 開閉速度 (出荷時設定) | 開：1.6m/s<br>閉：0.7m/s | KV21・31 開：1.0m/s 閉：0.7m/s | WV31 開：0.7m/s 閉：0.55m/s | KV41・51 開：0.5m/s 閉：0.5m/s　WV41 開：0.4m/s 閉：0.4m/s | |
| | 減速比 | 1/10 | 1/23 | 1/50 (WV30 は 1/74) | 1/74 | |
| | 減速方式 | 遊星はすば歯車減速方式 | | | | |
| 光電管センサー | 装備 | 前後各 1 セット装備 | | | | |
| | 取付構造 | 前後共フレーム埋め込み構造（追加設置可） | | | | |
| シート芯材 | 中間パイプ | φ15.9×t1.2 | φ27.2×t1.2 | φ38.1×t1.2　(WV31 φ27.2×t1.2)<br>高張力パイプ | | φ48.6×t1.8 |
| | 補助パイプ | φ27.2×t1.2 | | φ38.1×t1.2<br>高張力パイプ | | φ48.6×t1.8 |
| | 下端パイプ | φ26×t3.0 | | φ38×t3.5<br>樹脂管 | (KV) φ48×t4.0/(WV) φ38×t3.5 | |
| 巻取りドラム | | アルミ製 | | | | |
| 使用頻度 | | 100 回以内 / 時間 | | 60 回以内 / 時間 | | 50 回以内 / 時間 |

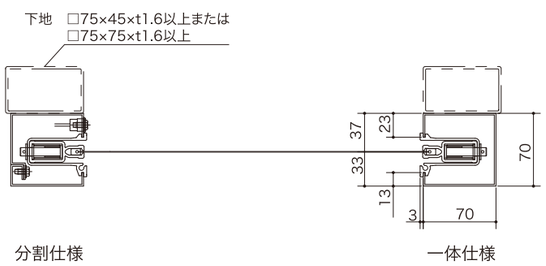
| | | SV26 | SV31 | SV41 |
|---|---|---|---|---|
| 制作可能寸法 | W | 3000～3700 | 3400～5300 | 5400～6500 |
| | H | W3000～3300 は～5000<br>W3400～3700 は～4200 | 1000～5000 | 1000～5900 |
| 開閉機 | 入力電源 | 三相 AC200V ±10% | | |
| | 出力 | 0.4kW | 0.75kW | |
| | 開閉速度 (出荷時設定) | 開：1.0m/s　閉：0.7m/s | | 開：0.5m/s　閉：0.5m/s |
| | 減速比 | 1/25 | | 1/43 |
| | 減速方式 | サイクロ減速方式 | | |
| 使用頻度 | | 100 回以内 / 時間 | 60 回以内 / 時間 | |
| 巻取りドラム | | アルミ製 | | |

●周囲温度 :-10℃以上～40℃以下 ( 凍結状態除く )、周囲湿度 :RH85% 以下の環境でご使用ください。●巻取りボックス部に直接雨がかからないように取り付けてください。シートに付着した水がモーター / ブレーキセンサー線コネクター部にかかると想定される場合は防水処理を施してください。●本体 (W/H) は 100mm 単位の製作となります。●製品の規格製作範囲を超える場合は別途ご相談ください。製作できない場合もありますのでご了承ください。 ●製品の外観及び仕様を予告なく変更する場合があります。ご了承ください。
●ご使用の際には取扱説明書をよく読み正しくお使いください。●ご使用にならない場合はシャッターを上限位置まで上げてください。突風などでシート部がフレームから外れ怪我等につながる場合があります。●設置可能寸法が重なる型式は、型式別耐風速データを参考に機種設定してください。

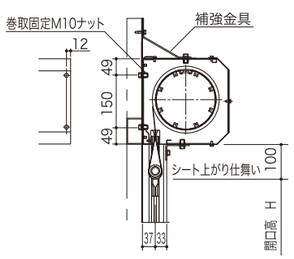
# GF05

開口幅　0.8～2.5m
開口高　1.0～2.5m
上昇速度　3.2～1.2m/ 秒 (3.0m/ 秒 )※
下降速度　1.5～0.5m/ 秒 (0.7m/ 秒 )※
※出荷時設定



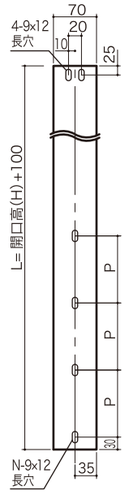



分割仕様　　一体仕様




## サイドフレーム取付け穴位置図

◆開口高（H）
H1000～2500




GF05

| 開口高 | 穴ピッチ (P) | 穴数 (N) |
|---|---|---|
| 1000～1300 | 600 | 2 |
| 1400～1900 | 600×2 | 3 |
| 2000～2500 | 600×3 | 4 |

※図の最上部にある本体取付
金物受板固定穴は取付穴数
には含みません。

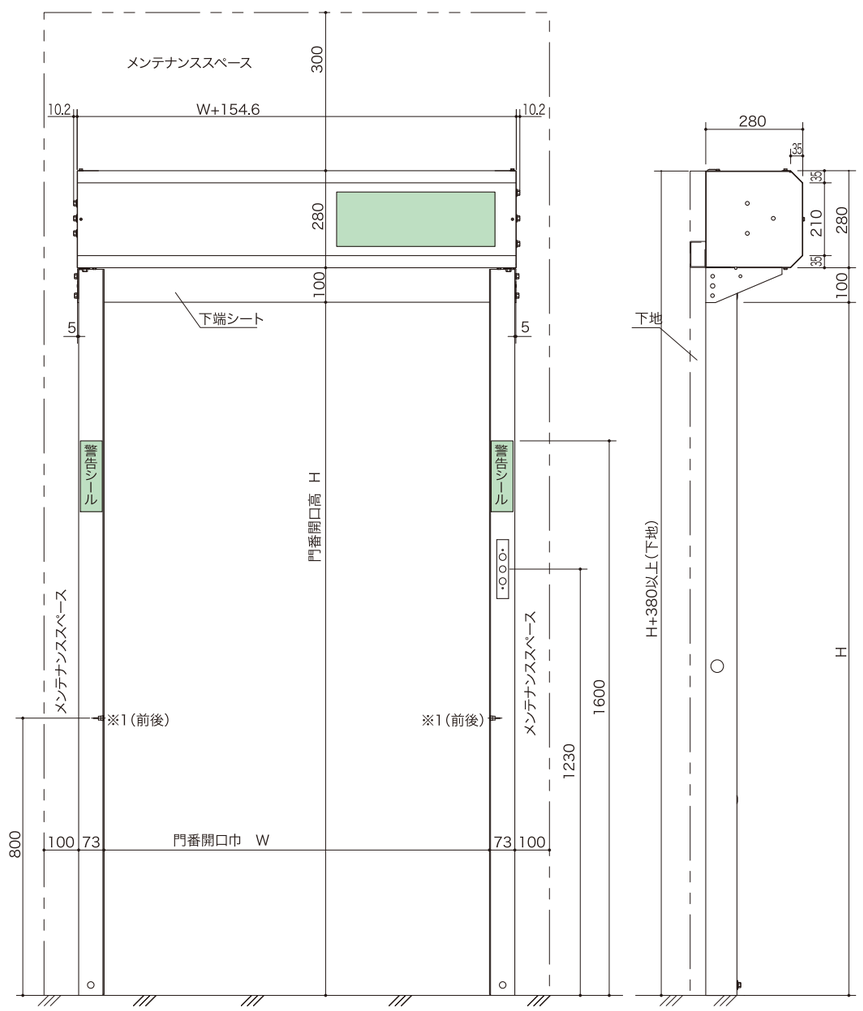
【注意】
※1 障害物検知センサーは後側 1 セット取付けできます。また通過する物体に応じた最適な位置と個数を予めご確認ください。
※2 障害物検知センサーを 2 セット以上取付ける場合は別途穴加工が必要です。最大 3 セットまで取付可能。
※3 サイドフレームは開口高 (H)3100 以上の場合は標準部 2400mm と調整部の 2 体構成になります。
調整部寸法は開口高により寸法が異なります。

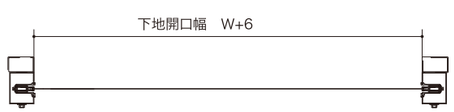


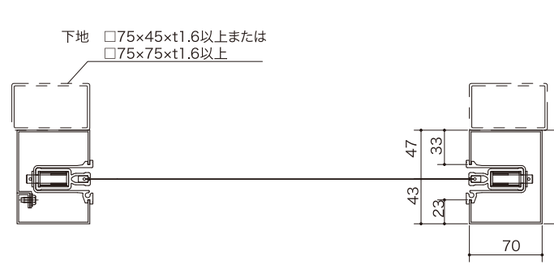
# GF10　GF15

開口幅　0.8～3.5m
開口高　1.0～3.5m
上昇速度　3.2～1.2m/ 秒 (3.0m/ 秒 )※
下降速度　1.5～0.5m/ 秒 (0.7m/ 秒 )※

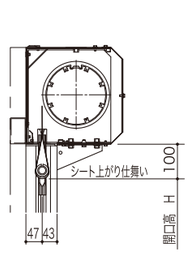
開口幅　0.8～3.5m
開口高　1.0～3.5m
上昇速度　1.5～0.7m/ 秒 (1.5m/ 秒 )※
下降速度　1.5～0.5m/ 秒 (0.7m/ 秒 )※
※出荷時設定



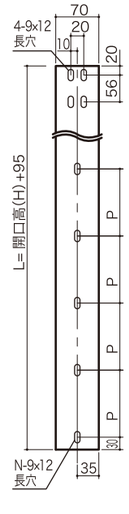




分割仕様　　一体仕様

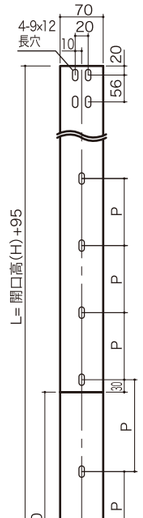



## サイドフレーム取付け穴位置図

◆開口高（H）
H1000～3000




◆開口高（H）
H3100～4500




GF10/15/20

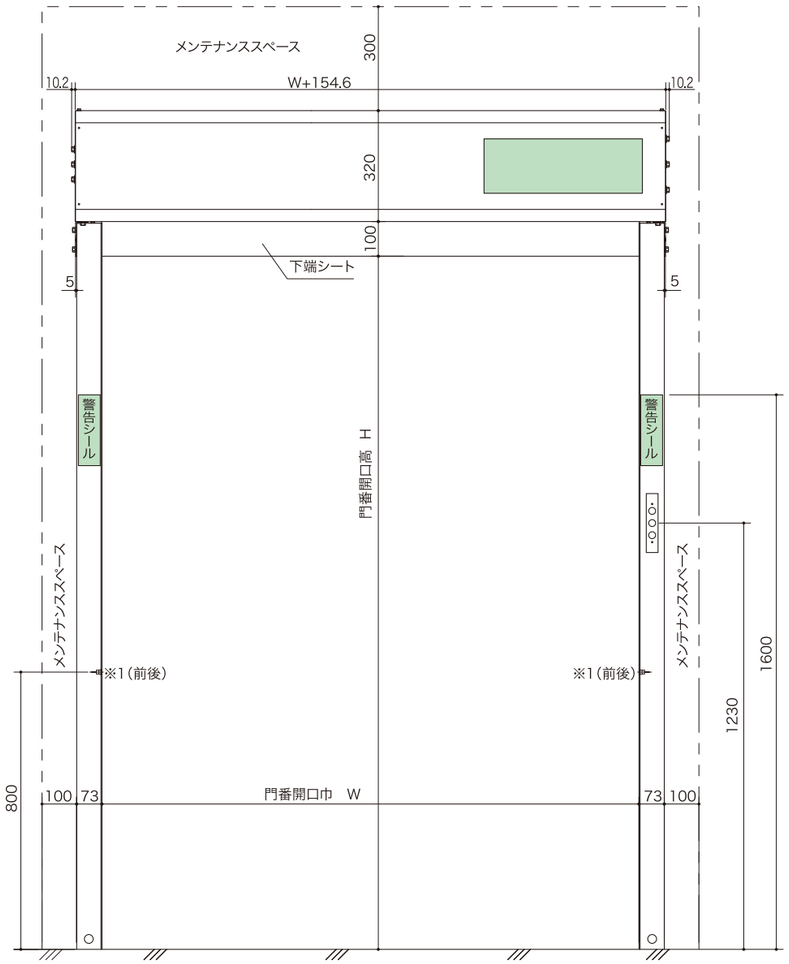
| 開口高 | 穴ピッチ (P) | 穴数 (N) |
|---|---|---|
| 1000～1300 | 600 | 2 |
| 1400～1900 | 600×2 | 3 |
| 2000～2500 | 600×3 | 4 |
| 2600～3200 | 600×4 | 5 |
| 3300～3800 | 600×5 | 6 |
| 3900～4400 | 600×6 | 7 |
| 4500～5000 | 600×7 | 8 |

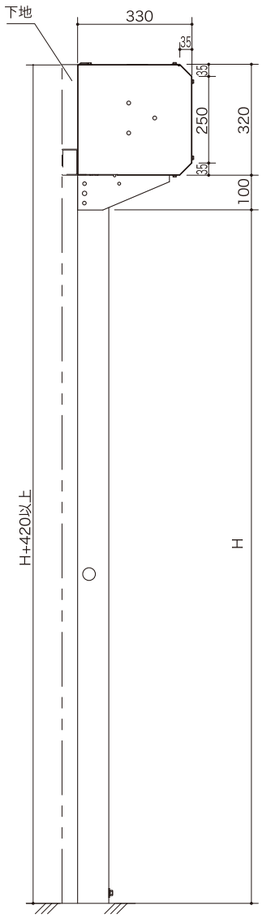
※図の最上部にある本体取付金物受板固定穴は
取付穴数には含みません。
※二体物標準部は上記図面の通りとなります。
（取付穴数：全 5 カ所）
※ステンレスの場合は標準部全長が異なります

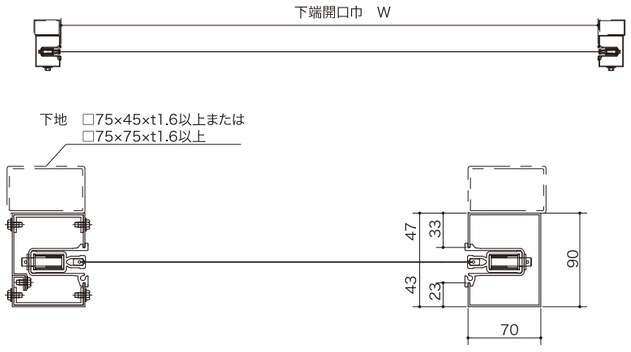
【注意】
※1 障害物検知センサーは必ず前後に 1 セットずつ取付けてください。また通過する物体に応じた最適な位置と個数を予めご確認ください。
※2 障害物検知センサーを 3 セット以上取付ける場合は別途穴加工が必要です。最大 6 セットまで取付可能。
※3 サイドフレームは開口高 (H)3100 以上の場合は標準部 2400mm と調整部の 2 体構成になります。
調整部寸法は開口高により寸法が異なります。

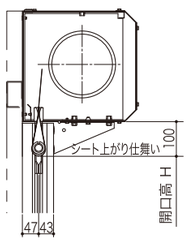
# GF20

開口幅　0.8～4.5m
開口高　1.0～4.5m
上昇速度　1.5～0.7m/ 秒 (1.0m/ 秒 )※
下降速度　1.5～0.5m/ 秒 (0.5m/ 秒 )※
※出荷時設定



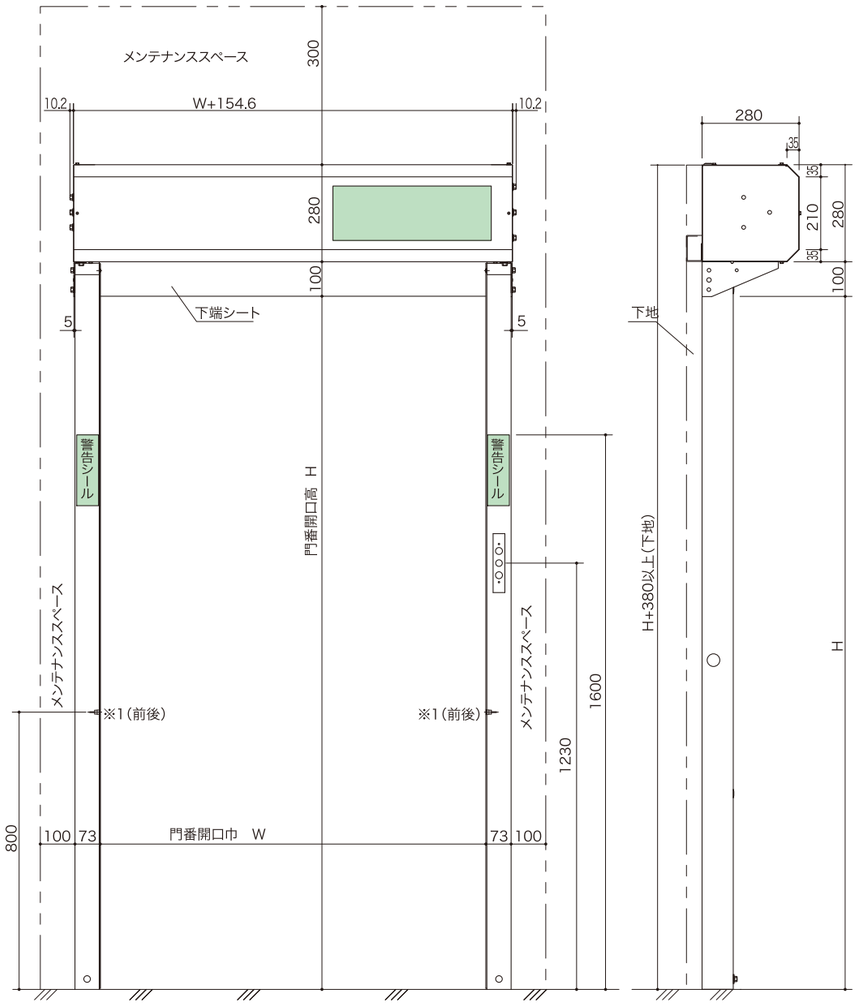




【注意】
※1 障害物検知センサーは必ず前後に 1 セットずつ取付けてください。また通過する物体に応じた最適な位置と個数を予めご確認ください。
※2 障害物検知センサーを 3 セット以上取付ける場合は別途穴加工が必要です。最大 6 セットまで取付可能。
※3 サイドフレームは開口高 (H)3100 以上の場合は標準部 2400mm と調整部の 2 体構成になります。
調整部寸法は開口高により寸法が異なります。



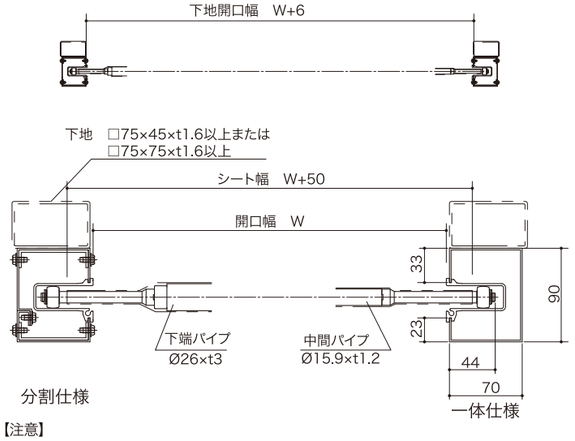
# KV11

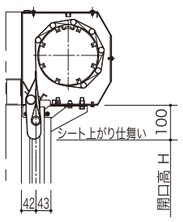
開口幅　0.8～2.5m
開口高　1.0～3.8m
上昇速度　2.0～1.2m/ 秒 (1.6m/ 秒 )※
下降速度　1.5～0.5m/ 秒 (0.7m/ 秒 )※
※出荷時設定







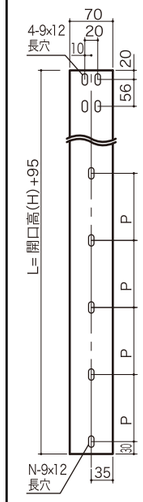


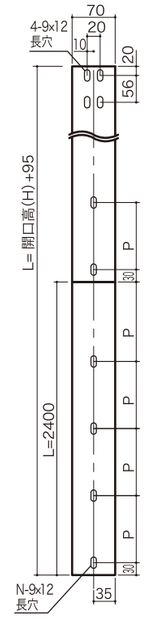

【注意】
※1 障害物検知センサーは必ず前後に 1 セットずつ取付けてください。また通過する物体に応じた最適な位置と個数を予めご確認ください。
※2 障害物検知センサーを 3 セット以上取付ける場合は別途穴加工が必要です。最大 6 セットまで取付可能。
※3 サイドフレームは開口高 (H)3100 以上の場合は標準部 2400mm と調整部の 2 体構成になります。
調整部寸法は開口高により寸法が異なります。
※4 フレームは前後一体仕様と分割仕様の 2 種類あります。ご注文の際にご指定ください。

## サイドフレーム取付け穴位置図

◆開口高（H）
H1000～3000




◆開口高（H）
H3100～3800



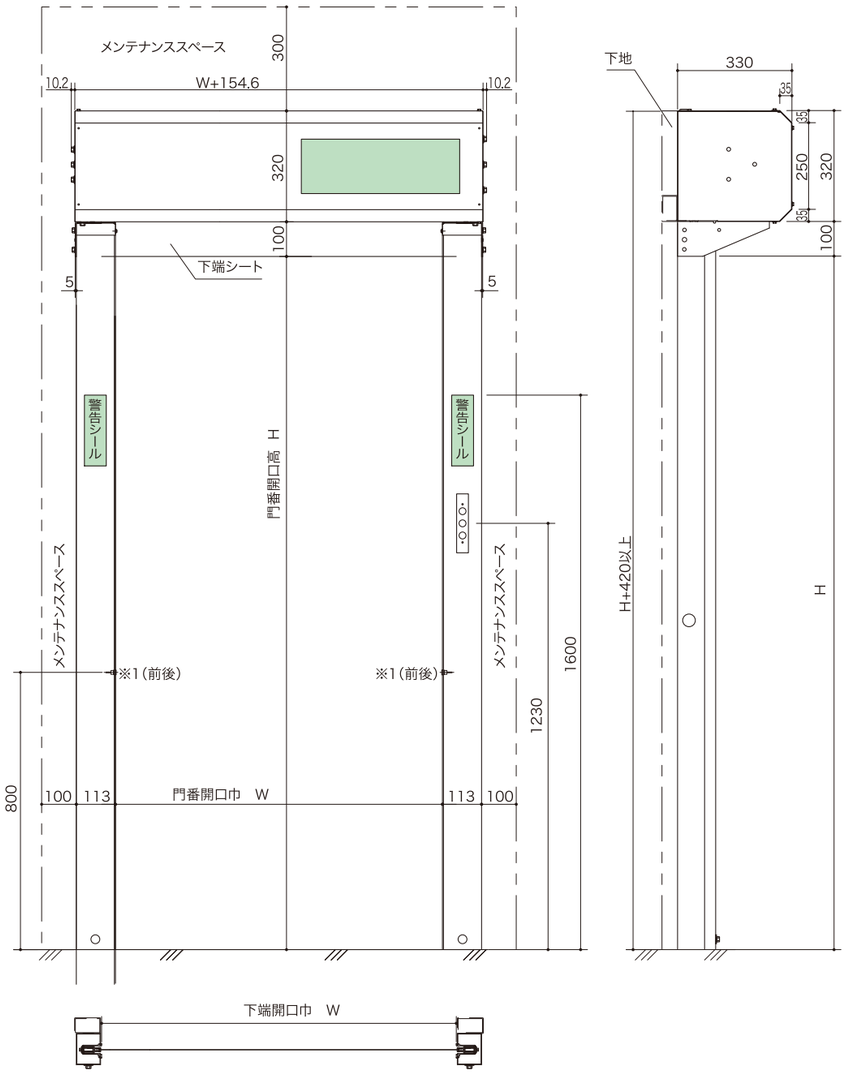

KV11

| 開口高 | 穴ピッチ (P) | 穴数 (N) |
|---|---|---|
| 1000～1300 | 600 | 2 |
| 1400～1900 | 600×2 | 3 |
| 2000～2500 | 600×3 | 4 |
| 2600～3200 | 600×4 | 5 |
| 3300～3800 | 600×5 | 6 |

※図の最上部にある本体取付金物受板固定穴は取付穴数には含みません。
※二体物標準部は上記図面の通りとなります。（取付穴数：全 5 カ所）
※ステンレスの場合は標準部全長が異なります

# KV21

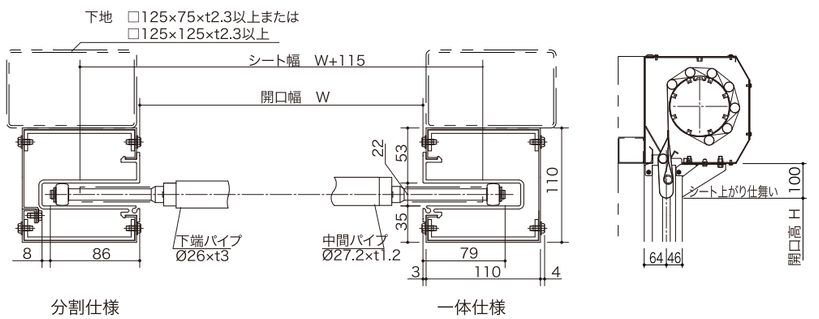
開口幅　0.8～3.2m
開口高　1.0～5.0m
上昇速度　1.0～0.7m/ 秒 (1.0m/ 秒 )※
下降速度　1.5～0.5m/ 秒 (0.7m/ 秒 )※
※出荷時設定



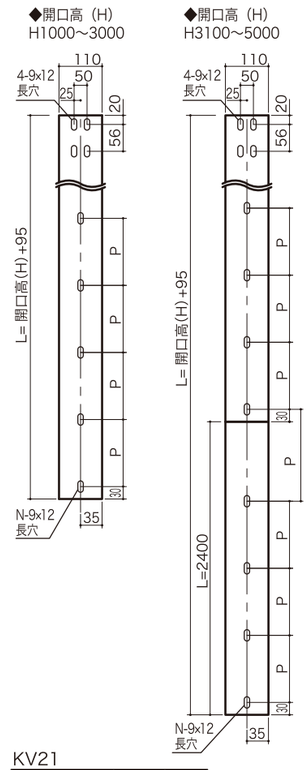







## サイドフレーム取付け穴位置図







KV21

| 開口高 | 穴ピッチ (P) | 穴数 (N) |
|---|---|---|
| 1000～1300 | 600 | 2 |
| 1400～1900 | 600×2 | 3 |
| 2000～2500 | 600×3 | 4 |
| 2600～3200 | 600×4 | 5 |
| 3300～3800 | 600×5 | 6 |
| 3900～4400 | 600×6 | 7 |
| 4500～5000 | 600×7 | 8 |

※図の最上部にある本体取付金物受板固定穴は
　取付穴数には含みません。
※二体物標準部は上記図面の通りとなります。
　( 取付穴数：全５カ所 )
※ステンレスの場合は標準部全長が異なります

【注意】
※1 障害物検知センサーは必ず前後に 1 セットずつ取付けてください。また通過する物体に応じた最適な位置と個数を予めご確認ください。
※2 障害物検知センサーを 3 セット以上取付ける場合は別途穴加工が必要です。最大 6 セットまで取付可能。
※3 サイドフレームは開口高 (H)3100 以上の場合は標準部 2400mm と調整部の 2 体構成になります。
　　調整部寸法は開口高により寸法が異なります。
※4 フレームは前後一体仕様と分割仕様の 2 種類あります。ご注文の際にご指定ください。



# KV31

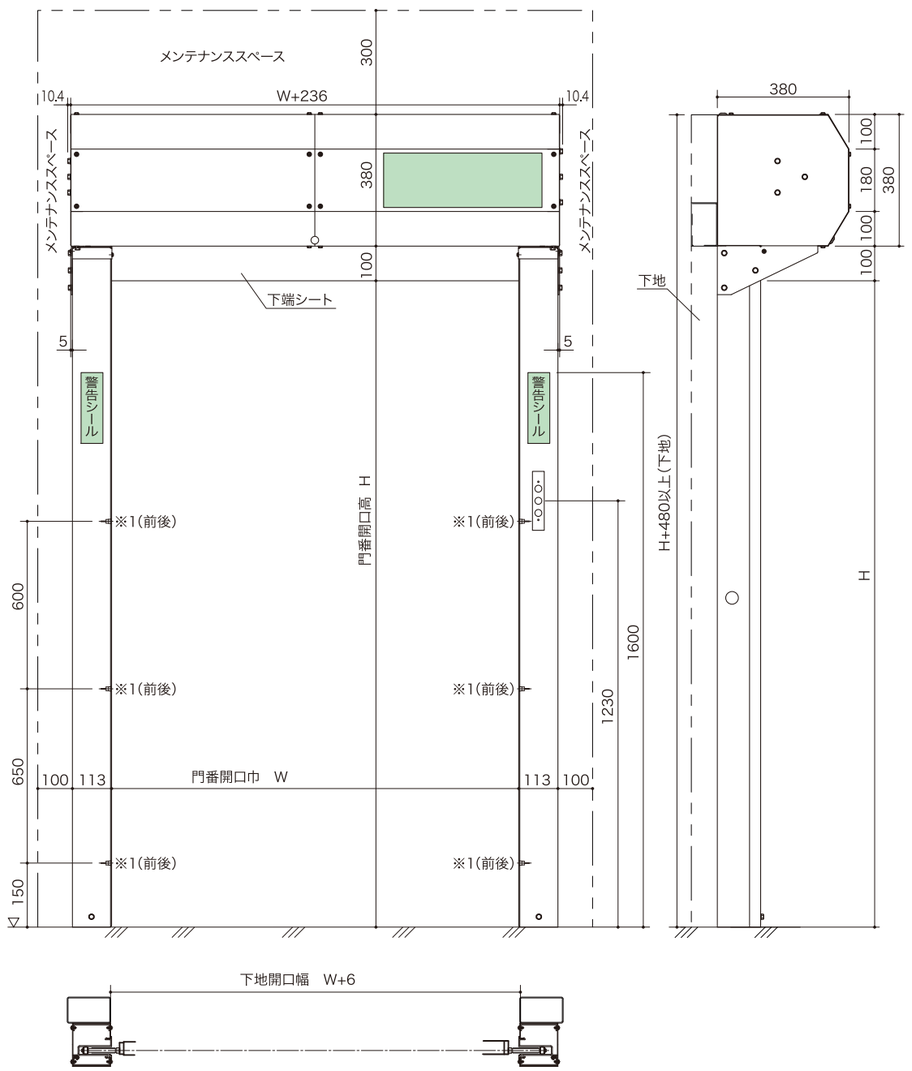
開口幅　3.0～5.3m
開口高　1.0～5.0m
上昇速度　1.0～0.7m/ 秒 (1.0m/ 秒 ) ※
下降速度　1.0～0.5m/ 秒 (0.7m/ 秒 ) ※

# WV31

開口幅　0.8～3.5m
開口高　1.0～5.0m
上昇速度　0.75～0.55m/ 秒 (0.7m/ 秒 )※
下降速度　0.6～0.4m/ 秒 (0.55m/ 秒 )※

# SV26
# SV31

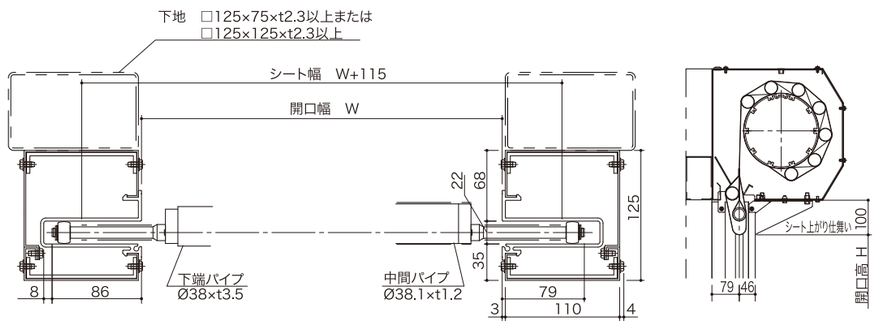
開口幅　3.4～5.3m
開口高　1.0～5.0m
上昇速度　1.05～0.85m/ 秒 (0.7m/ 秒 ) ※
下降速度　0.8～0.55m/ 秒 (0.7m/ 秒 )※
※出荷時設定



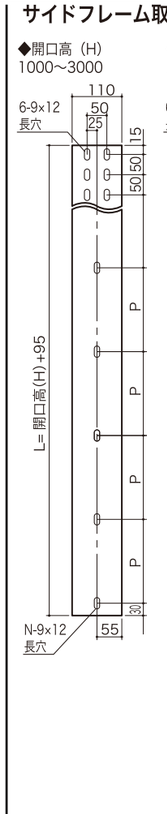


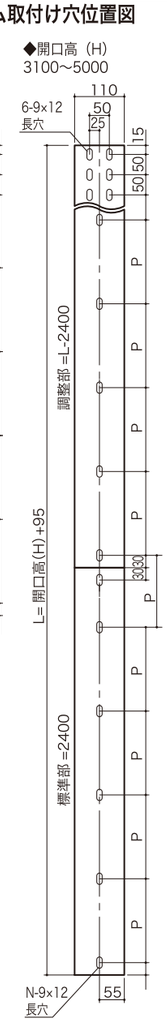





## サイドフレーム取付け穴位置図




KV31/WV31/SV26･31

| 開口高 | 穴ピッチ (P) | 穴数 (N) |
|---|---|---|
| 1000～1100 | 535 | 2 |
| 1200～1600 | 535×2 | 3 |
| 1700～2200 | 535×3 | 4 |
| 2300～2700 | 535×4 | 5 |
| 2800～3000 | 535×5 | 6 |
| 3100～3500 | 535×6 | 8 |
| 3600～4000 | 535×7 | 9 |
| 4100～4600 | 535×3 | 10 |
| 4700～5000 | 535×4 | 11 |

※図の最上部にある本体取付金物受板固定穴は
　取付穴数には含みません。
※二体物標準部は上記図面の通りとなります。
　( 取付穴数：全５カ所 )
※ステンレスの場合は標準部全長が異なります

【注意】
※1 障害物検知センサーは必ず前後に 1 セットずつ取付けてください。また通過する物体に応じた最適な位置と個数を予めご確認ください。
※2 障害物検知センサーを 3 セット以上取付ける場合は別途穴加工が必要です。最大 6 セットまで取付可能。
※3 WV 型は中間パイプの本数が増え、パイプ間が狭くなります。
※4 サイドフレームは開口高 (H)3100 以上の場合は標準部 2400mm と調整部の 2 体構成になります。調整部寸法は開口高により寸法が異なります。

# KV41

開口幅　5.4～7.0m
開口高　1.0～5.1m(W5.4～6.1)/1.0～4.2m(W6.2～7.0)/特注タイプ 1.0～5.9
上昇速度　1.0～0.7m/秒(1.0m/秒)※
下降速度　1.0～0.5m/秒(0.7m/秒)※

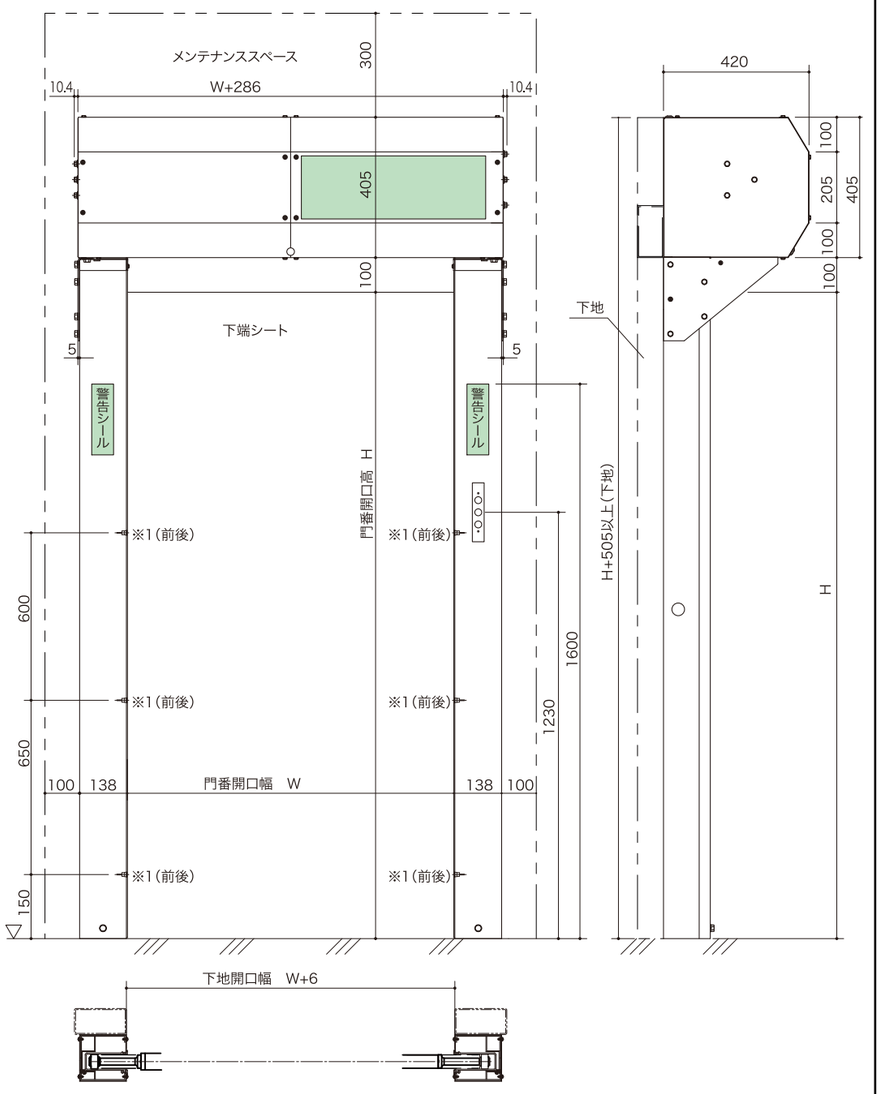
# WV41

開口幅　3.6～5.0m
開口高　1.0～5.0m
上昇速度　0.45～0.3m/秒(0.4m/秒)※
下降速度　0.45～0.3m/秒(0.4m/秒)※

# SV41

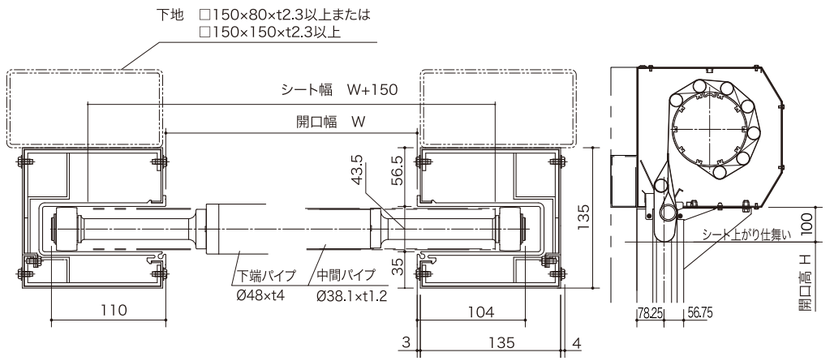
開口幅　5.4～6.5m
開口高　1.0～5.9m
上昇速度　0.51～0.4m/秒(0.48m/秒)※
下降速度　0.51～0.4m/秒(0.48m/秒)※

※出荷時設定





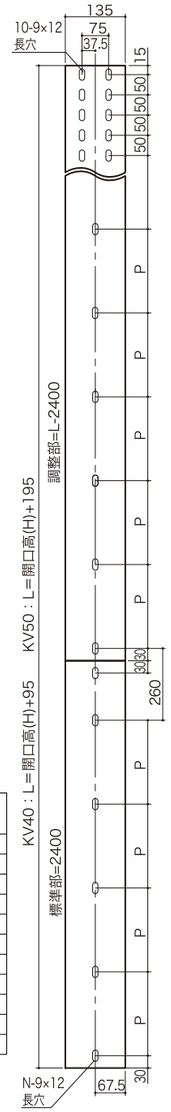





## サイドフレーム取付け穴位置図

◆開口高（H）
<KV41>1000～3000
<KV51>2000～2900

◆開口高（H）
<KV41>3100～5400
<KV51>3000～5300




### KV41/WV41

| 開口高 | 穴ピッチ(P) | 穴数(N) |
|---|---|---|
| 1000～1300 | 535 | 2 |
| 1400～1700 | 535×2 | 3 |
| 1800～2300 | 535×3 | 4 |
| 2400～2800 | 535×4 | 5 |
| 2900～3000 | 535×5 | 6 |
| 3100 | 535×6 | 7 |
| 3200～3600 | 535×7 | 8 |
| 3700～4100 | 535×8 | 9 |
| 4200～4700 | 535×9 | 10 |
| 4800～5200 | 535×10 | 11 |
| 5300～5900 | 535×11 | 12 |

### KV51

| 開口高 | 穴ピッチ(P) | 穴数(N) |
|---|---|---|
| 2000～2200 | 535 | 4 |
| 2300～2700 | 535×4 | 5 |
| 2800～2900 | 535×5 | 6 |
| 3000 | 535×6 | 7 |
| 3100～3500 | 535×7 | 8 |
| 3600～4000 | 535×8 | 9 |
| 4100～4600 | 535×9 | 10 |
| 4700～5100 | 535×10 | 11 |
| 5200～5800 | 535×11 | 12 |
| 5900～6000 | 535×12 | 13 |

※開口高が、KV41：5500～5900／
KV51：5400～6000の場合、
標準部＝3100／調整部＝L-3100。
※ステンレスの場合、穴数が異なります。

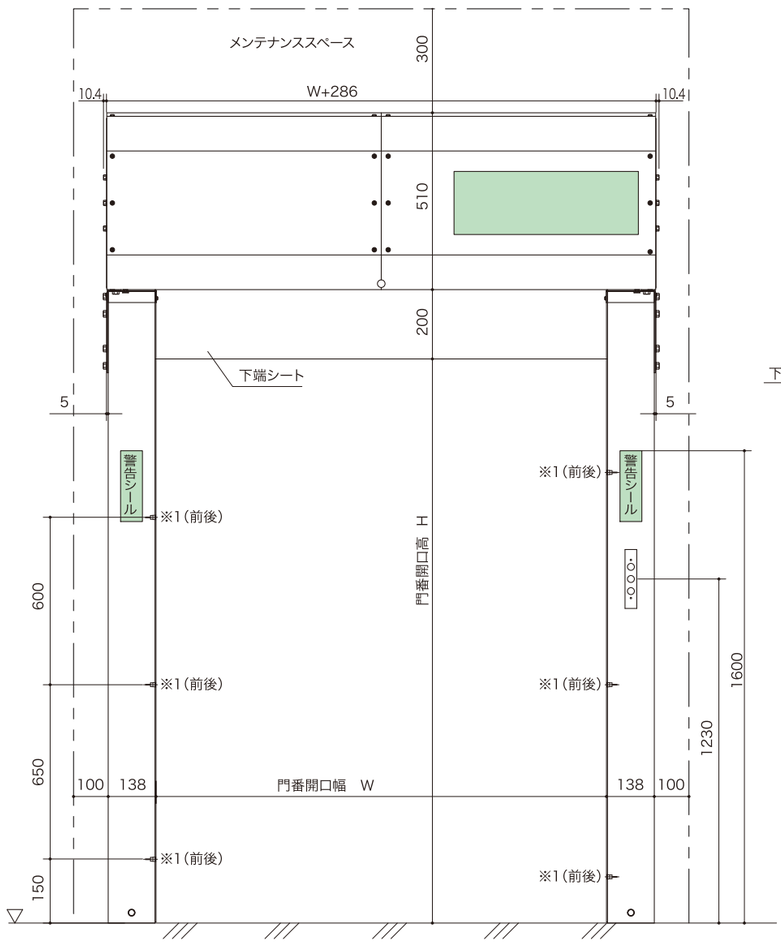
【注意】
※1 障害物検知センサーは必ず前後に 1 セットずつ取付けてください。また通過する物体に応じた最適な位置と個数を予めご確認ください。
※2 障害物検知センサーを 3 セット以上取付ける場合は別途穴加工が必要です。最大 6 セットまで取付可能。
※3 WV 型は中間パイプの本数が増え、パイプ間が狭くなります。
※4 サイドフレームは開口高 (H)3100 以上の場合は標準部 2400mm と調整部の 2 体構成になります。調整部寸法は開口高により寸法が異なります。

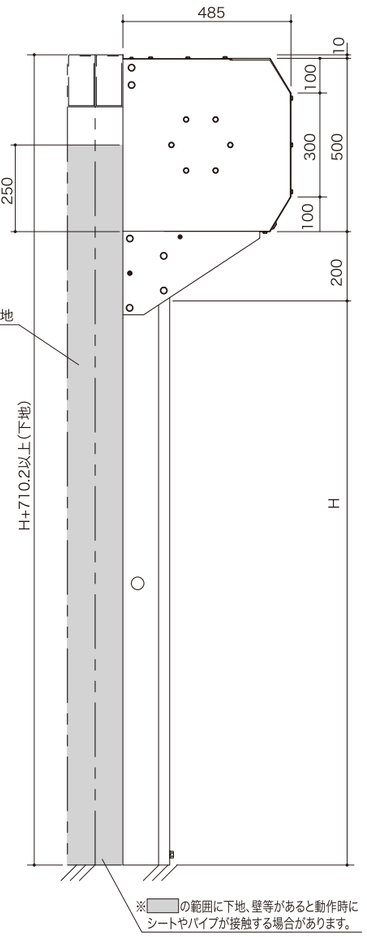


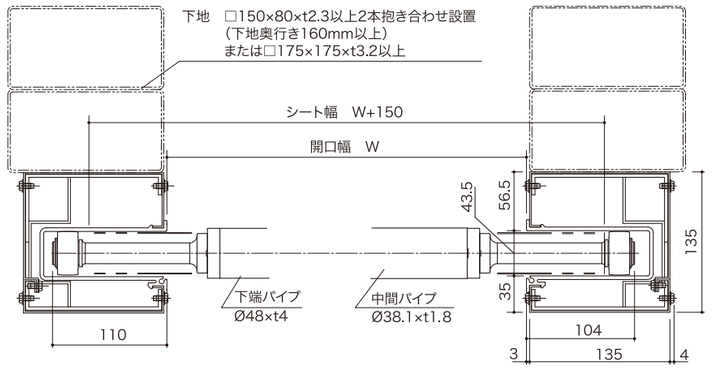
# KV51

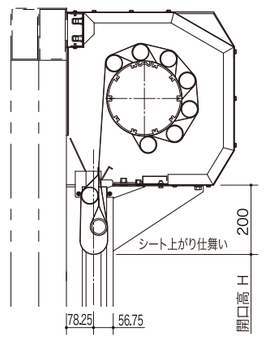
開口幅　7.1～10m
開口高　2.0～6.0m
上昇速度　0.5～0.3m/秒(0.5m/秒)※
下降速度　0.5～0.3m/秒(0.5m/秒)※

※出荷時設定






【注意】
※1 障害物検知センサーは必ず前後に 1 セットずつ取付けてください。また通過する物体に応じた最適な位置と個数を予めご確認ください。
※2 障害物検知センサーを 3 セット以上取付ける場合は別途穴加工が必要です。最大 6 セットまで取付可能。
※3 サイドフレームは開口高 (H)3100 以上の場合は標準部 2400mm と調整部の 2 体構成になります。調整部寸法は開口高により寸法が異なります。